Труды Саратовскаго Общества Естествоиспытателей и Любителей Естествознанія.
Томъ V, вып. 3.

ARBEITEN
DER BIOLOGISCHEN WOLGA-STATION

(Herausgegeben unter Redaction von W. Meissner).

Band III, № 4.

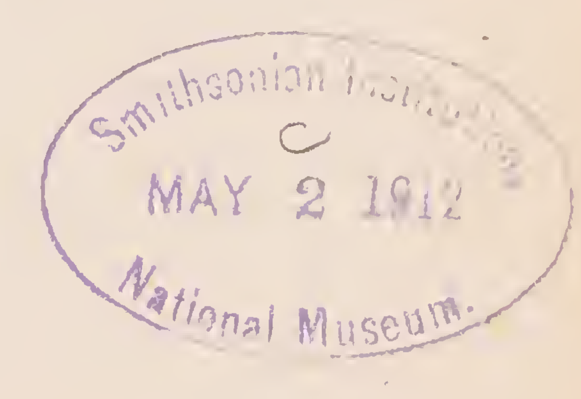
W. Meissner. Bericht über die Tätigkeit der Biologischen Wolga-Station pro 1907.

РАБОТЫ
Волжской Біологической Станціи

(издаваемыя подъ редакціей **В. И. Мейснера**).

Т. III, № 4.

В. И. Мейсперъ. Отчетъ о дѣятельности Волжской Біологической Станціи за 1907 годъ.








САРАТОВЪ.
Типографія Губернскаго Земства.
1908.

Работы Волжской Біологической Станціи, Т. III, № 4.
Arbeiten aus der Biologischen Wolga Station, Bd. III, № 4.

BERICHT
über die
TÄTIGKEIT der BIOLOGISCHEN WOLGA-STATION
pro 1907,

Von Stationsvorstand W. Meissner.

Mit 4 Beilagen und 2 Tafeln.

ОТЧЕТЪ
О ДѢЯТЕЛЬНОСТИ ВОЛЖСКОЙ БІОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦІИ
за 1907 годъ.

Составилъ завѣдующій Станціей **В. И. Мейснеръ.**

Съ 4 приложеніями и 2 таблицами рисунковъ и чертежей.

САРАТОВЪ.
Типографія Губернскаго Земства.
1908.

Печатается по постановленію Совѣта Общества Естествоиспытателей и Любителей Естествознанія.

Товарищъ Предсѣдателя *А. Виноградовъ.*

ОТЧЕТЪ

о дѣятельности Волжской Біологической Станціи

за 1907 годъ.

Составилъ завѣдующій Станціей ***В. И. Мейснеръ.***

Отчетный годъ дѣятельности Волжской Біологической Станціи является восьмымъ годомъ ея существованія. Онъ, какъ нельзя болѣе, наглядно доказалъ справедливость выраженной въ отчетѣ за 1905 годъ мысли о тѣсной связи Станціи съ высшими учебными заведеніями: вмѣстѣ съ кое-какъ наладившейся дѣятельностью послѣднихъ развилась и шла гораздо болѣе интенсивнымъ темпомъ и дѣятельность Станціи — появились на ней въ достаточномъ количествѣ работники, явилась возможность поставить на разрѣшеніе новые вопросы и т. д. Вмѣстѣ съ тѣмъ этотъ восьмой годъ является дальнѣйшимъ, а потому еще болѣе вѣскимъ доказательствомъ жизненности Станціи, доказательствомъ того, что не ошибочными мыслями руководилось Саратовское Общество Естествоиспытателей, основывая ее въ 1900 году.

Помѣщалась Станція въ прежнемъ домѣ и, хотя въ предыдущемъ отчетѣ указывалось на это помѣщеніе, какъ на болѣе или менѣе конечное для мытарствъ Станціи въ области разрѣшенія квартирнаго вопроса, но судьба рѣшила иначе: въ недалекомъ будущемъ Станціи предстоитъ еще разъ перемѣнить свое помѣщеніе и — внѣ всякой очевидности — этотъ переѣздъ будетъ послѣднимъ; Станція будетъ обладать собственнымъ помѣщеніемъ, а слѣдовательно и приспособлять его къ своимъ спеціальнымъ нуждамъ, не стѣсняясь такъ, какъ приходилось это дѣлать раньше. Столь близкое осуществленіе завѣтной мечты какъ самой Станціи, такъ и Саратовскаго Общества Естествоиспытателей оказалось возможнымъ благодаря пожертвованію членомъ Общества В. Ф. Комаръ средствъ на постройку дома для музея и библіотеки Общества и его Біологической Станціи и благодаря содѣйствію Саратовской Городской Думы, предоставившей мѣсто для постройки этого дома и кирпича съ муни-

ципальнаго завода. Къ постройкѣ этой уже приступлено въ отчетномъ году и надо надѣяться, что въ будущемъ году Станція уже переберется въ послѣднюю свою пристань, гдѣ съ полнымъ спокойствіемъ за свое будущее можетъ еще болѣе продуктивно продолжать дѣятельность.

Вторымъ, весьма существеннымъ для Станціи событіемъ отчетнаго года является ассигнованіе ежегодной субсидіи въ 300 руб. отъ Астраханскаго Комитета Рыбныхъ промысловъ, явившееся отвѣтомъ на соотвѣтствующее ходатайство совѣта Общества.

Не могу не отмѣтить весьма страннаго отношенія къ Станціи со стороны Департамента Земледѣлія. Какъ уже указано въ предыдущемъ отчетѣ, въ прошломъ 1906 году было возбуждено ходатайство передъ Главнымъ Управленіемъ Земледѣлія и Землеустройства о пособіи Станціи въ 200—300 руб. годовыхъ, которое осталось неудовлетвореннымъ; но одновременно съ отказомъ Деп. Земледѣлія предложилъ Обществу субсидію въ 300 руб. годовыхъ на производство Станціей опытовъ массоваго оплодотворенія икры стерляди и выработку способа пересылки ея на дальнія разстоянія. Такъ какъ Волжская Біологическая Станція всегда считала постановку такихъ опытоовъ въ числѣ главныхъ своихъ задачъ, но за отсутствіемъ средствъ вынуждена была до поры до времени бездѣйствовать, то понятно, что совѣтъ Саратовскаго Общества Естествоиспытателей съ полной готовностью согласился на предложеніе Департамента, о чемъ немедлеино и увѣдомилъ; но... субсидіи этой до сихъ поръ еще не получилъ и, думается, не получитъ! Было послано нѣсколько повторныхъ просьбъ увѣдомить о судьбѣ этой субсидіи, но всѣ онѣ остались безъ всякаго отвѣта со стороны Департамента.

Второе прошлогоднее ходатайство—передъ Имп. Русскимъ Географическимъ Обществомъ о субсидіи для гидро-біологическаго изслѣдованія рѣки Большого Узеня и Камышъ-Самарскихъ озеръ — въ отчетномъ году было удовлетворено и во второй своей части: были ассигнованы просимыя 450 руб. Благодаря этому состоялась первая поѣздка для упомянутаго изслѣдованія части персонала Станціи на Камышъ-Самарскія озера и р. Большой Узень (краткій отчетъ объ этой поѣздкѣ помѣщенъ ниже, въ приложеніи IV), а предстоящей весной предполагается вторая—послѣдняя.

Что касается самой дѣятельности Станціи въ отчетномъ году, то она естественно распадается на три періода: первый, посвященный всецѣло опытамъ по искусственному оплодотворенію икры стерляди, со дня открытія Станціи—27 апрѣля—до 12 мая, второй, посвященный обычной станціонной дѣятельности, — съ 12 мая по 15 августа, наконецъ, третій — поѣздка на Камышъ-Самарскія озера — съ 16 августа по 15 сентября. Такимъ образомъ, въ общей сложности Станція въ отчетномъ году функціонировала болѣе трехъ съ половиной мѣся-

цевъ (открылась 27 апрѣля, закрылась 15 сентября). Всего за этотъ періодъ времени было сдѣлано около 60 экскурсій, изъ которыхъ 40 записанныхъ въ дневникъ почти цѣликомъ падаютъ на второй періодъ; незарегистрированныя же экскурсіи принадлежатъ почти на цѣло первому періоду. Изъ 40 зарегистрированныхъ экскурсій 5 были съ ночевкой, 4 посвящены топографическимъ работамъ и 4 — лову рыбы бреднемъ. Районъ изслѣдованій былъ нѣсколько расширенъ: вверхъ до приверха острова Воронка, а внизъ былъ захваченъ островъ Формосовъ. Кромѣ того были обслѣдованы острова Тотинскій и Котлубань, еще не захваченные изслѣдованіями прежнихъ лѣтъ. Были обслѣдованы неоднократно многія поемныя озера, какъ извѣстныя изъ прежнихъ лѣтъ, такъ и новыя, причемъ приходилось прибѣгать къ ранѣе уже практиковавшемуся способу доставленія лодки на эти озера или лошадью или же чаще на собственныхъ плечахъ.

Впервые въ отчетномъ году были произведены Станціей инструментальныя мензульныя съемки нѣкоторыхъ поемныхъ озеръ (Ильмень, Кустоватое, „на Городскихъ пескахъ") и полуинструментальныя — другихъ (Шаталинское, Бритвенное, Кривое, Щучье, лит. „I"); вмѣстѣ съ тѣмъ было удѣлено много вниманія разработкѣ плана рѣки Волги въ районѣ дѣятельности Станціи, причемъ въ основаніе былъ положенъ планъ Округа Путей Сообщенія (съемка 1901—1902 г.). Въ настоящее время составленіе этого плана можно считать почти законченнымъ и въ недалекомъ будущемъ онъ имѣетъ быть опубликованъ, чѣмъ и заполнится весьма существенный пробѣлъ въ изданіяхъ Станціи.

Между прочимъ, послѣднія по постановленію Совѣта Саратовскаго Общества Естествоиспытателей, согласно предложенію завѣдующаго Станціей, выдѣлены теперь изъ общей серіи „Трудовъ" Об—ва и кромѣ очередной нумераціи этихъ „Трудовъ" несутъ свою, отдѣльную. Такимъ образомъ всѣ изданія Об-ва, относящіяся къ дѣятельности Станціи, соединены вмѣстѣ подъ общимъ заголовкомъ „Работы Волжской Біологической Станціи", представляя журналъ, выходящій въ свѣтъ отдѣльными выпусками по мѣрѣ накопленія матеріала; приблизительно 20 листовъ будутъ составлять томъ. Ради цѣльности всѣхъ изданій Станціи нумерація новаго изданія начинается съ III-го тома, а I и II томы составляютъ предыдущія изданія [1]). До сихъ поръ вышло подъ новымъ заглавіемъ три номера, настоящій отчетъ представляетъ четвертый, и кончается печатаніемъ — пятый. Нѣсколько другихъ

---

[1]) Прежнія изданія распредѣляются слѣдующимъ образомъ: Отчетъ о дѣятельности В. Б. С. за лѣто 1900 г., сост. В. П. Зыковымъ, и Отчетъ за 1901 г. съ работами Мейснера, Попа, Лебедева и Болохонцева—составляютъ I томъ, а „Волжская Біологическая Станція, работы 1902 г., редакція А. С. Скорикова" (первая часть выпущена съ особымъ заглавіемъ: „Ежегодникъ В. Б. С. 1903")—составляютъ II-й томъ. Отчетъ о дѣятельности Станціи за 1905 годъ, сост. В. И. Мейснеромъ,—является № 1 III го тома.

рукописей, уже приготовленныхъ къ печати, ждутъ своей очереди и передъ Совѣтомъ Общества стоитъ задача изыскать средства на печатаніе ихъ; чѣмъ скорѣе будетъ найдено положительное рѣшеніе этой задачи, тѣмъ, конечно, благопріятнѣе это отразится на судьбахъ питомицы Общества — Станціи.

Весною отчетнаго года состоялось совѣщаніе завѣдующаго Волжской Біологической Станціей съ завѣдующимъ Астраханской Ихтіологической Лабораторіей С. А. Митропольскимъ по вопросу о координированіи дѣятельности этихъ двухъ станцій. Былъ намѣченъ рядъ вопросовъ, одновременная разработка которыхъ въ двухъ пунктахъ одной и той же рѣки должна привести къ весьма важнымъ результатамъ. Ни для кого не потребуетъ доказательства мысль, что координація дѣятельности такихъ учрежденій, какъ гидробіологическія станціи, единственно можетъ привести къ вѣрному и при томъ относительно скорому разрѣшенію многихъ существенныхъ вопросовъ гидро-біологическаго характера; напримѣръ хотя бы до сихъ поръ окончательно не разрѣшеннаго вопроса біологіи прѣсноводнаго планктона. Сугубое значеніе такая совмѣстная дѣятельность станцій пріобрѣтаетъ въ томъ случаѣ, когда эти станціи занимаются изслѣдованіемъ одного и того же водоема въ разныхъ пунктахъ, а это именно и имѣетъ мѣсто у упомянутыхъ двухъ станцій: обѣ находятся на р. Волгѣ, одна въ концѣ средняго теченія, другая — при устьѣ. Въ виду сказаннаго нельзя не отмѣтить этого перваго опыта координаціи дѣятельности обоихъ волжскихъ гидро-біологическихъ станцій, опыта, инициатива котораго всецѣло принадлежитъ С. А. Митропольскому.

Среди ряда намѣченныхъ къ совмѣстной разработкѣ вопросовъ надлежитъ особенно отмѣтить слѣдующіе:

1) по планктону: предположено, что на обѣихъ станціяхъ ежедневно, въ 12 h. дня должны браться пробы планктона (на струѣ) a) вертикальный средней количественной сѣткой Апштейна (на лѣто два подъема) съ глубины 10—8 метровъ (по мѣрѣ спада воды) и b) захлопывающейся сѣткой Кори—съ поверхности, съ глубины 3 mtr. и съ глуб. 8 mtr. въ теченіе 5 минутъ каждый ловъ. При всѣхъ манипуляціяхъ барказъ (а въ Астрахани моторная лодка) ставится кормой противъ теченія и дается ходъ назадъ на столько тихій, чтобъ тросы отъ сѣтокъ сохраняли свое вертикальное положеніе. Сопроводительныя даты для каждой пробы должны заключать слѣдующее:

барометръ (желательно)
T^0 воздуха
T^0 воды на поверхности и на глуб. 3 и 8 mtr.
облачность
скорость и направленіе вѣтра
скорость теченія
титръ кислорода.

Кромѣ того такую же серію планктонныхъ пробъ должно повторять одинъ разъ въ недѣлю въ 11—12 час. ночи (23—24 h.).

2) Взятіе пробъ воды для опредѣленія взвѣшеннаго минеральнаго детрита, послойно (поверхность, 3, 5 и 8 mtr.) — одинъ разъ въ недѣлю.

3) Наблюденія надъ ходомъ красной рыбы, гл. обр. осетра, и изслѣдованіе состоянія половыхъ продуктовъ.

Кромѣ этихъ вопросовъ намѣчены: выясненіе зональнаго распредѣленія личинокъ водныхъ насѣкомыхъ, играющихъ громадную роль въ экономіи прѣсныхъ водоемовъ, примѣненіе идеи фракціонированія при ловахъ мальковой сѣткой и пр.

Къ сожалѣнію надо сказать что Волжской Біологической Станціи начать цѣликомъ осуществленіе этой программы съ отчетнаго же года не представлялось возможности и главнымъ образомъ на это повліяло отсутствіе нѣкоторыхъ инструментовъ. Но въ нѣкоторыхъ частяхъ уже приступлено къ ея выполненію и можно надѣяться, что въ недалекомъ будущемъ она осуществится въ полномъ объемѣ, что особенно желательнымъ и интереснымъ является въ вопросѣ первомъ.

Въ отчетномъ же году оффиціальный персоналъ Станціи, сознавая настоятельную потребность въ библіографическомъ указателѣ гидробіологической литературы, относящейся къ Россіи, рѣшилъ посвятить часть своего времени составленію такого указателя, причемъ первоначально онъ предполагался не для опубликованія, а исключительно для станціонныхъ работниковъ. Но нѣкоторыя соображенія заставили на дѣло взглянуть иначе: знакомство съ указателями по русской литературѣ, издаваемыми Кіевскимъ Обществомъ Естествоиспытателей и бюро по международной библіографіи при Академіи Наукъ въ Петербургѣ, обнаружило, что оба эти изданія не совсѣмъ отвѣчаютъ тѣмъ требованіямъ, которыя мы предъявили къ своему указателю; во-первыхъ, данныя обоихъ упомянутыхъ указателей довольно сильно запаздываютъ, что весьма понятно при сложности и обширности ихъ задачи, во-вторыхъ, въ нихъ отсутствуетъ совершенно литература, касающаяся Россіи, но помѣщенная въ заграничныхъ изданіяхъ, и наконецъ, въ третьихъ, оба указателя являются голымъ перечнемъ заголовковъ статей безъ указанія ихъ содержанія. Въ виду того, что указатель, относящійся къ довольно узкой области, какъ гидро-біологія, возможно составить съ точнымъ соблюденіемъ указанныхъ трехъ требованій и что въ такомъ видѣ опубликованіе его имѣетъ свой основательный raison d'être, было рѣшено посвятить ежегодно одинъ изъ номеровъ „Работъ Волжской Біологической Станціи“ такому указателю. Предстоящей осенью (1908 г.) долженъ выйти въ свѣтъ указатель литературы 1906 и 1907 годовъ.

Изъ фактовъ и наблюденій отчетнаго года, уже приведенныхъ въ извѣстность, нужно отмѣтить:

Нахожденіе, и при томъ въ очень большомъ количествѣ, личинокъ волжской сельди (Clupea kessleri Gr.) въ такъ назыв. Слѣпомъ ерикѣ Гусельскаго Займища, представляющемъ узкій и очень глубокій заливъ съ совершеннымъ отсутствіемъ теченія, — фактъ, проливающій новый свѣтъ на біологію этой сельди и заставляющій нѣсколько измѣнить прежніе выводы.

Первое нахожденіе въ поемныхъ озерахъ губокъ-бадягъ, причемъ одна изъ нихъ — Euspongilla lacustris — найдена въ тщательно обслѣдуемомъ съ перваго же года существованія Станціи озера Три брата („Заводь"), а вторая, оказавшаяся новымъ видомъ, въ озерѣ лит. „I" на островѣ Котлубани.

Первое же нахожденіе въ поймѣ Волги Pelobates fuscus, а равно массовое нахожденіе Bombinator igneus (подробнѣе см. въ „Дневникѣ экскурсій", прилож. I).

Не безынтереснымъ же является фактъ нахожденія въ цѣломъ рядѣ поемныхъ озеръ представителей рода Gammarus, а именно G. platycheir.

Въ матеріалѣ же отчетнаго года И. П. Забусовымъ найдено довольно много новыхъ и весьма интересныхъ турбеллярій, которыя будутъ описаны имъ въ отдѣльной, имѣющей скоро выйти въ свѣтъ, статьѣ.

Вообще должно сказать, что въ отчетномъ году систематическій списокъ населяющихъ Волгу и ея пойму животныхъ увеличился весьма сильно, главнымъ образомъ въ группахъ, мало или вовсе не захваченныхъ предыдущими изслѣдованіями, причемъ установлено нѣсколько новыхъ видовъ, какъ напр. С. Д. Лавровымъ — Trichocephaloidis charadrii n. sp. (Cestodes), Н. И. Киселевымъ — два новыхъ вида Eulais (Hydrachnidae) и др. Такъ какъ и въ литературѣ, появившейся послѣ опубликованія А. С. Скориковымъ перваго списка волжскихъ формъ [1]), накопилось довольно значительное количество новыхъ данныхъ, то является умѣстнымъ въ настоящее время дать второй (дополнительный) списокъ волжскихъ формъ, что выполнено въ прилож. II-мъ, къ которому и отсылаю читателя за дальнѣйшими подробностями.

Работало на Станціи въ отчетномъ году всего 10 лицъ, т. е. повторился maximum, бывшій въ наиболѣе благопріятномъ для Станціи 1903 году.

Завѣдующій Станціей, ассистентъ при каф. зоологіи Казанскаго Университета, В. И. Мейснеръ, посвятилъ станціоннымъ работамъ время съ 27 апрѣля по 14 сентября, причемъ со 2 по 10 мая и съ

[1]) Отчетъ о дѣят. В. Б. С. за 1902 годъ, сост. А. С. Скориковъ, — прилож. I.

17 августа по 5 сентября находился не на самой Станціи. Помимо исполненія своихъ обязанностей, т. е. общаго руководства ходомъ станціонныхъ работъ и выполненія обязательныхъ гидро-біологическихъ наблюденій, а равно руководства работами Камышъ-Самарской экспедиціи, продолжалъ свою работу по сравнительному изслѣдованію фауны поемныхъ озеръ: нѣкоторыя изъ этихъ озеръ являются въ настоящее время уже настолько обслѣдованными, что представилось возможнымъ результаты опубликовать [1]); не дѣлая еще окончательныхъ выводовъ, которые отлагаются до опубликованія второй части, можно однако добавить къ сказанному въ отчетѣ за 1905 г., что всѣ обслѣдованныя озера распадаются по меньшей мѣрѣ на пять, довольно рѣзко разнящихся типовъ, какъ въ отношеніи ихъ фауны, такъ и гидрологіи вмѣстѣ съ зависимостью отъ рѣки, причемъ, зная послѣднія, можно съ большей или меньшей вѣроятностью предсказать характерныя черты ихъ фауны (гл. обр. въ отношеніи двустворчатыхъ моллюсковъ, ракообразныхъ, Hydrachnidae, Hirudinea, а равно и зоопланктона). Всего къ настоящему времени лично В. И. Мейснеромъ обслѣдовано 25 озеръ и для нѣкоторыхъ изъ нихъ составлены подробныя батиметрическія карточки, произведены мензульныя съемки и собраны гидрологическія данныя. По районамъ эти озера распредѣляются слѣдующимъ образомъ [2]): на Зеленомъ островѣ—*П е с ч а н о е*, *Ш а т а л и н с к о е*, *Б р и т в е н н о е*, *К р и в о е*, *И л ь м е н ь*. Кустоватое, *Щ у ч ь е*, Три брата, „за дубовой гривой“ и безымянныя лит. A, B, C и D, *о з е р о н а Г о р о д с к и х ъ п е с к а х ъ* на Тотинскомъ островѣ — оз. лит. E, на о-вѣ Котлубань — Кривое, *Широкое*, Тройное, лит. G и H и, наконецъ, на лѣвомъ берегу ниже слоб. Покровской—Пономаревское, Вдовье, Гусячье, Ставъ, Сазанка (два послѣднихъ—ерики, превратившіеся въ озера благодаря проведенію полотна Р.-У. ж. д.) и лит. I. При изученіи планктона этихъ озеръ были констатированы не указанныя еще для Волги формы изъ Rotatoria и Entomostraca (Rattulus latus Jenn, Cathypna luna Ehrb., Monostyla cornuta Ehrb., Pompholyx complanata, Bosmina brevicornis, Alonella nana и др.); можно еще отмѣтить интересный фактъ нахожденія въ одномъ изъ планктонныхъ лововъ (8. VII—06 г.) озера Песчанаго большого количества Glochidium'овъ и нѣсколькихъ экземпляровъ молодыхъ Archigetes sieboldi Leuck., нормально являющихся паразитами Tubificid'ъ. Кромѣ изслѣдованія поемныхъ озеръ занимался собираніемъ и опредѣленіемъ коллекціи волжскихъ

[1]) В. М е й с н е р ъ. Гидро-біологическіе очерки поемныхъ озеръ долины Волги у Саратова. - Работы В. Б. С., томъ III, № 5 (печатается).

[2]) Для тѣхъ озеръ, названія которыхъ напечатаны курсивомъ,—составлены карточки; напечатанныя въ разрядку опубликованы въ статьѣ, указанной въ предыдущемъ примѣчаніи.

стрекозъ, причемъ успѣлъ опредѣлить по недостатку литературы лишь 15 видовъ (см. прилож. II), и опредѣлилъ небольшую коллекцію Copepoda-parasitica, въ которой оказался одинъ новый видъ—Lernaeopoda dixoni—на жабрахъ Acipenser güldenstädtii.

Приглашенный лаборантомъ станціи и. об. хранителя Зоологическаго Музея Казанскаго Университета С. Д. Лавровъ, провелъ на станціи время съ 24 мая по 6 сентября, причемъ съ 15 августа по 5 сентября участвовалъ въ Камышъ-Самарской экспедиціи. Кромѣ своихъ оффиціальныхъ обязанностей продолжалъ начатыя въ прошлое лѣто изслѣдованія фауны волжскихъ червей и результаты этой работы въ настоящее время уже опубликованы [1]). На основаніи вскрытій довольно значительнаго количества различныхъ водныхъ животныхъ авторъ въ главныхъ чертахъ подтверждаетъ высказанную прежде теоретически О. Гриммомъ, а затѣмъ провѣренную С. Тихенко мысль, что Волга сравнительно бѣдна паразитическими формами червей, хотя въ отдѣльныхъ случаяхъ представляетъ картину зараженности все-таки въ нѣсколько иномъ видѣ, чѣмъ она казалась предыдущимъ изслѣдолателямъ. Такъ, нѣкоторые виды рыбъ, напр. каспійская сельдь (Clupea kessleri Gr.), казавшаяся г. Тихенко свободной отъ паразитовъ, оказывается,—какъ это утверждаютъ Лавровъ и Б. И. Диксонъ, — является зараженной громаднымъ количествомъ очень мелкихъ дистомидъ, живущихъ у нея въ желудкѣ (Apoblema appendiculatum). Кромѣ того были найдены два вида нематодъ въ сомахъ (Silurus glanis), изъ которыхъ одна, очень мелкая форма, принадлежитъ очевидно къ постояннымъ ихъ сожителямъ, раньше не замѣченнымъ. Всего въ результатѣ изслѣдованія оказалось констатировано 65 видовъ червей, причемъ 58 изъ нихъ являются формами паразитическими; нѣкоторыя изъ нихъ несомнѣнно впервые наблюдаются въ предѣлахъ Россіи, какъ напр. Oxyuris spirotheca (изъ Hydrous aterrimus), Prostogonimus rarus (изъ Anas boschas), Tetraonchus unguiculatus (съ жабръ Lucioperca sandra и L. volgensis)... а затѣмъ, какъ уже упомянуто, описанъ одинъ новый видъ Trichocephaloidis charadrii (изъ Charadrius hiaticula). Нѣсколько неопредѣленныхъ видовъ вовсе не вошли въ упомянутую работу, между прочимъ интересныя нематоды изъ Emys lutaria и др. Интересно еще отмѣтить фактъ нахожденія чрезвычайно мелкой нематоды, къ сожалѣнію утерянной, въ кишечникѣ Anodonta mutabilis, гдѣ до сихъ поръ не наблюдалось никакихъ паразитовъ изъ круглыхъ червей.

Студентъ-натуралистъ Казанскаго Университета В. А. Котовъ провелъ на танціи время съ 2 іюня по 14 іюля, занимаясь ознакомленіемъ

[1]) С. Лавровъ. Результаты изслѣдованія фауны червей рѣки Волги и поемныхъ озеръ у Саратова.—Работы В. Б. Ст., т. III, № 3.

съ методикой біологическихъ изслѣдованій, а кромѣ того—по предложенію завѣдующаго—систематическимъ изученіемъ Mollusca, причемъ ему же былъ переданъ для обработки матеріалъ по этой группѣ изъ сборовъ 1905 и 1906 годовъ; въ результатѣ его, еще не конченной, работы получился списокъ изъ 30-ти видовъ, изъ которыхъ 17 констатируются впервые (см. въ прилож. II-мъ). Между прочимъ констатированъ рѣдкій видъ Limnaea mucronata (изъ Песчанаго озера, одинъ экземпляръ).

Студентъ-натуралистъ того же Университета Б. А. Котовъ принималъ участіе въ станціонныхъ работахъ въ два пріема — съ 28 апрѣля по 12 мая и съ 4 по 18 іюня; въ первый срокъ онъ участвовалъ въ производствѣ опытовъ по искусственному оплодотворенію стерлядей, а во второй—по предложенію завѣдующаго—началъ заниматься воспитаніемъ личинокъ водныхъ насѣкомыхъ (Diptera и Odonata), но къ несчастью вслѣдствіе болѣзни долженъ былъ оставить Саратовъ и прекратить начатую работу.

Студентъ-натуралистъ Казанскаго же Университета Н. И. Киселевъ посвятилъ своимъ работамъ на станціи время съ 31 мая по 10 сентября, причемъ въ указанный выше срокъ принималъ участіе въ Камышъ-Самарской экспедиціи; по предложенію завѣдующаго онъ занимался изученіемъ біологіи и систематики водяныхъ клещиковъ (Hydrachnidae), группы, почти не затронутой прежними изслѣдованіями. Въ теченіе отчетнаго лѣта имъ собранъ весьма богатый матеріалъ, который въ настоящее время является уже почти обработаннымъ и въ скоромъ времени, послѣ обработки матеріаловъ 1905 и 1906 годовъ, результаты будутъ опубликованы отдѣльной статьей. Уже въ настоящее время можно сказать, что пойма Волги представляетъ весьма благопріятныя условія для жизни водяныхъ клещиковъ и особенно рода Eulais; уже теперь по его изслѣдованіямъ къ семи видамъ этого рода, указаннымъ въ спискѣ Piersig'a [1]) слѣдуетъ прибавить по меньшей мѣрѣ еще шестнадцать, изъ нихъ три новыхъ вида, т. е съ ранѣе описанными Piersig'омъ, всего 8 новыхъ видовъ, являющихся пока эндемичными для Волги; интересно отмѣтить, что почти всѣ эти новые виды являются даже для крупнаго рода Eulais гигантами, достигая размѣровъ 8 и болѣе mm. Значительно дополняется списокъ Piersig'a и въ отношеніи прочихъ видовъ, достигая общей цифры въ 35 еще не указанныхъ этимъ авторомъ видовъ (подробнѣе см. въ прилож. II-мъ).

Секретарь Совѣта Саратовскаго Общества Естествоиспытателей, Б. И. Диксонъ, весною отчетнаго года принималъ участіе въ

1) Piersig, R. Verzeichniss der bisher von der Biologischen Wolga-Station zu Saratow gesammelten Hydrachniden—Ежегодн. Зоологич. Музея Академіи Наукъ, т. IX, № 1—2, 1904.

производствѣ опытовъ по искусственному оплодотворенію стерляди, а въ дальнѣйшемъ продолжалъ обработку матеріаловъ по біологіи волжской сельди (Clupea kessleri Gr.) въ личиночномъ состояніи.

Преподаватель Гурьевской школы рыбоводства и рыболовства В. Г. Никишинъ провелъ на станціи время съ 30 апрѣля по 19-е іюня и первое время принималъ участіе въ опытахъ по искусственному оплодотворенію стерляди, а затѣмъ знакомился съ микроскопической техникой и характерными представителями волжскаго зоопланктона.

Инструкторъ по рыбоводству при Д-тѣ Земледѣлія П. И. Эглитъ, будучи спеціально командированъ Д-томъ для участія въ работахъ Станціи по искусственному оплодотворенію стерляди, пробылъ съ этой цѣлью на Станціи съ 4 по 16 мая; при содѣйствіи Станціи произвелъ опытъ перевозки живыхъ молодыхъ стерлядокъ по ж. дор. на значительное разстояніе, получивъ вполнѣ удовлетворительные результаты [1]).

Студентъ-натуралистъ С.-Петербургскаго Университета В. П. Болотиновъ провелъ на Станціи время съ 15 мая по 10 іюня, знакомясь съ представителями Protozoa рѣки Волги.

Учитель Камышинскаго Городского училища А. И. Лопухинъ занимался на Станціи съ 8 іюня по 15 августа, знакомясь съ методикой лимнологическихъ изслѣдованій, микроскопической техникой и главнѣйшими представителями животныхъ формъ Волги, попутно коллектируя матеріалъ для школьныхъ уроковъ.

Кромѣ перечисленныхъ лицъ въ станціонныхъ работахъ принимали участіе тов. предсѣдателя Совѣта Общества А. А. Виноградовъ, казначей Общества В. Ф. Комаръ, а равно, до своего отъѣзда изъ Саратова, прежній сотрудникъ Станціи Т. П. Гордѣевъ.

Всѣмъ этимъ лицамъ, съ величайшей готовностью и со всею энергіей принимавшимъ участіе, помимо своихъ личныхъ работъ, во всѣхъ обязательныхъ, такъ сказать, „оффиціальныхъ“, работахъ Станціи, завѣдующій отъ лица послѣдней считаетъ необходимымъ принести глубокую благодарность.

Инструментарій Станціи за отчетный годъ пополнился мало: для лабораторіи былъ изготовленъ массивный и прочный столъ для крупныхъ и мелкихъ стеклянныхъ акваріумовъ въ два яруса, являющійся весьма удобнымъ и нужнымъ пріобрѣтеніемъ, былъ купленъ у П. И. Махина (Москва) планшетъ съ алидадой, буссолью и треножникомъ, предложенный ген.-маіоромъ Бѣликовымъ и замѣняющій мензулу при нетребующихъ особой точности съемкахъ. цѣною 18 руб. 35 коп., затѣмъ

1) А. Лебединцевъ. Замѣтка о весенней перевозкѣ и выращиваніи маломѣрной волжской стерляди въ прудахъ Никольскаго завода въ 1907 г.— Вѣстн. Рыбопр., т. XXII, № 10.

были заказаны 6 тарелочныхъ аппаратовъ для выведенія икры стерляди по модели В. И. Мейснера (описаніе и рисунки см. въ приложеніи III); отъ А. Ф. Филиппова поступила въ даръ изобрѣтенная имъ ставная закрывающаяся планктонная сѣтка приспособленная для послойныхъ лововъ исключительно рѣчного планктона. Вотъ и всѣ болѣе крупныя пріобрѣтенія отчетнаго года.

Къ этому надо добавить, что Станція получила во временное пользованіе мензулу (образца Военно-Топогр. Отдѣла) и пантометръ отъ дорожнаго отдѣленія Губ. Земской Управы и въ теченіе весеннихъ и лѣтнихъ мѣсяцевъ могла пользоваться наборомъ нѣкоторыхъ метеорологическихъ и гидрологическихъ инструментовъ, предоставленныхъ Имп. Русскимъ Географическимъ Обществомъ для Камышъ-Самарской экспедиціи.

Музей Станціи продолжалъ пополняться монтированными препаратами, число которыхъ возрасло на столько, что наличныхъ двухъ шкафовъ уже не хватаетъ; между прочимъ изготовлены двѣ очень подробныхъ возрастныхъ серіи (болѣе 30-ти стадій каждая) обоихъ видовъ Unio (U. pictorum и U. tumidus), а равно нѣсколько препаратовъ по метаморфозу водяныхъ насѣкомыхъ. Сильно пополнилось орнитологическое отдѣленіе музея сборами Т. П. Гордѣева, Ф. В. Данилевича, В. Ф. Комара, С. Д. Лаврова и др. изъ долины Волги у Саратова, а равно коллекціей шкурокъ съ Камышъ-Самарскихъ озеръ. Изъ нѣкоторыхъ монтированы чучела препараторомъ при Зоологическомъ Музеѣ Казанскаго Ун-та А. М Лаасъ.

Въ отчетномъ же году возвратилась отъ А. С. Скорикова большая часть собранныхъ въ 1902/1903 гг. коллекцій въ обработкѣ извѣстныхъ спеціалистовъ (Crustacea, Insecta, Mollusca, Vermes) и поступила въ основную коллекцію (Typensammlung) Станціи.

Часть дублетовъ коллекцій была передана въ Минусинскій Музей по просьбѣ завѣдующаго Музеемъ Т. П. Гордѣева.

Что касается станціонной библіотеки, то кромѣ журналовъ и изданій, получающихся обмѣномъ и по подпискѣ, поступили въ нее пожертвованія отъ С. А. Тихенко, Н. В. Воронкова, Н. Н. Лебедева, С. Д. Лаврова и В. И. Мейснера; кромѣ того послѣднимъ пожертвована карта рѣчныхъ бассейновъ Евр. Россіи Тилло и нѣсколько стѣнныхъ таблицъ въ акварельныхъ краскахъ.

Въ отчетномъ году посѣтили Станцію, знакомясь съ ея дѣятельностью и условіями работы: г. управляющій Каспійско-волжскими рыбными промыслами В. М. Лазаревскій и ревизоръ того же Управленія г. Зубовичъ, завѣдующій Астраханской Ихтіологической лабораторіей С. А. Митропольскій и нѣсколько лицъ изъ учащейся молодежи.

Денежный отчетъ Станціи приведенъ въ общемъ отчетѣ казначея Общества.

Казань,
декабрь 1907 года.



ДНЕВНИКЪ ЭКСКУРСІЙ за 1907 годъ [1]).

EXCURSIONEN-TAGEBUCH pro 1907.

21. V/3. VI. Отправленіе — 9 h; возвращеніе — 13 h.
Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ въ озеро „Три брата" на Зеленомъ островѣ (къ караулкѣ) и обратно.

Время.	t⁰ воз-духа.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
12 h	16⁰C	—	13,7⁰C	№2	0	0

А. Неглубокая протока между залитымъ лугомъ и оз. „Три брата", у берега. — Сачекъ [10—11 h]. 146[2])

[прибрежная растительность сухопутнаго характера] Cobitis taenia (ad. и juv). Esox lucius (juv.), личинки Dytiscidae, Sida crystallina, Mesostoma ehrenbergi.

23. V/5. VI. Отправленіе—9 h; возвращеніе—13 h.
Маршрутъ: Тотъ же, что и въ предыдущую экскурсію.

Время.	t⁰ воз-духа.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
12 h 30′	21,9⁰C	—	18,2⁰C	0	4	0

А. Та же протока, что и въ предыдущую экскурсію, у берега.—Сачекъ [12 h]. 147

---

1) Планктонные ловы съ отчетнаго года заносятся въ особый журналъ и несутъ особую нумерацію; опубликовываться будутъ по мѣрѣ ихъ обработки.
2) См. отчетъ за 1906 годъ.

Lota vulgaris (juv.), Esox lucius (juv.), Cobitis taenia (ad. и juv.), Rana esculenta, Hydrous aterrimus (imago), Dytiscidae, личинки ихъ, Ephemeridae лич., Limnaea sp. (молодь), Hydrachnidae, Turbellaria.

28. V/10. VI. Отправленіе—10 h.; возвращеніе—15 h. 30′. *Маршрутъ*: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до параллели оз. Бритвеннаго на Зеленомъ островѣ; пѣшкомъ на озеро; затѣмъ по Тарханкѣ до излучины, вверхъ до средняго переката и тою же дорогой обратно.

Время.	t⁰ воз-духа.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
13 h 20′	26⁰C	—	15,5⁰C	0	—	0

A. Съ берега озера Бритвеннаго. Сачекъ [11—12 h.]: 148

Dytiscidae мелкіе, личинки: Agrynidae, Ephemeridae и Phryganea grandis, Ranatra linearis, Naucoris cimicoides, Simocephalus sima, Cyclopidae, Limnaea stagnalis, Planorbis contortus, Physa fontinalis, Bythinia tentaculata, Vivipara ocaënsis, Herpobdella, Glossosiphonia sp. [Протока, соединяющая озерко съ Тарханкой, на пути къ скорому пересыханію].

B. Въ Тарханкѣ при рейсахъ внизъ — бимъ-тралъ: 149

I—2 Gobio fluviatilis juv.

II—1 Lota vulgaris jun., личинки Hydropsychidae.

III и IV — неудачные спуски (загрузился пескомъ).

V—личинки Hydropsychidae, Gammaridae, Asellus aquaticus.

VI и VII—по 1 Gobio fluviatilis.

VIII — 1 Gobio fluviatilis, Gammaridae.

30. V/12. VI. Отправленіе—17 h.; возвращеніе—21 h. 20′.
Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до протоки въ Песчаное озеро (на Зеленомъ о-вѣ); на лодкѣ по протокѣ въ озеро; на катерѣ въ Затонъ Тарханки, рейсъ по Затону. Обратно: внизъ по Коренной. Старорѣчью и Городскому рукаву.

A. Въ Песчаномъ озерѣ у конца верхняго гая прибрежный ловъ съ лодки. Сачекъ [18 h.] 150

Cyprinidae (juv.), личинки: Agryonidae, Aeschnidae, Hydrophylidae и Ephemeridae, Corixa spp., Hydrachnidae, Asellus aquaticus, Sida crystallina, Eurycercus lamellatus, Scapholeberis mucronata. Estheria sp., Limnaea stagnalis и др., Planorbis spp., Stylaria lacustris, Turbellaria.

B. Песчаное озеро, главное плесо. Драга съ зубьями. 151

[грунтъ—легко промывающійся илъ]. Личинки Ephemeridae, Hydrachnidae, Limnaea lagotis (?), Planorbis sp., Vivipara, Unio pictorum, Sphaerium, Glossosiphonia, Chaetogaster diaphanus, Tubificidae.

C. Въ Затонѣ Тарханки при рейсѣ внизъ. Бимъ-тралъ [20 h.]: 152

[грунтъ — песокъ]. 6 Gobio fluviatilis, 3 Acipenser ruthenus (juv.), личинка Epitheca, личинки Simulium.

1/14. VI. Отправленіе—9 h.; возвращеніе—16 h. 30′.
Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Тарханкой и Коренной въ Усть-Курдюмскій Затонъ, на лодкѣ въ пойму Затона; на перевалъ къ Тотинскому острову; высадка на оз. лит. E. Обратно—внизъ по Коренной, Старорѣчью и Городскому рукаву.

Время.	t⁰ воздуха.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
13 h. 23′	22,9⁰C	—	20,2⁰C	—	2 Cu	0

A. Въ поймѣ Усть-Курдюмскаго Затона на очень мелкомъ мѣстѣ (0,25 mtr.). Сачекъ [13 h. 20′]. 153

[грунтъ—илъ]. Cobitis taenia. Cyprinidae (juv.), личинки Tipulidae, Dytiscidae и Agryonidae, Estheria sp., Limnaea, Turbellaria.

B. Тамъ же, сборъ ила скребкомъ. 154

C. Усть-Курдюмскій Затонъ. Драга съ зубьями: 155

[грунтъ—песокъ] личинки Simulia, Hydropsychidae, Piscicola sp.

D. Озеро лит. E на Тотинскомъ о-вѣ, ловъ у берега. Сачекъ: 156

[грунтъ — иловатый песокъ] Esox lucius (juv.), Cobitis taenia (jun.), Naucoris cimicoides, Corixa spp., Dytiscus circumcinctus, Dytiscidae мелкіе, Acilius sulcatus. Hydrous aterrimus. личинки Hydrophylidae, Chironomidae, Ephemeridae и Phryganidae, Lycosidae, Hydrachnidae, Asellus aquaticus, Estheria sp., Limnaea stagnalis, L. auricularia, L. lagotis, L. peregra, Planorbis corneus (большинство Limnaea stagnalis съ Chaetogaster limnaei), Glossosiphonia.

$\frac{4-5}{17-18}$ VI. Отправленіе—10 h. 30′ (4. VI); возвращеніе—12 h. 20′ (5. VI).

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Тарханкой и Коренной до Усть-Курдюмскаго Затона, по протокѣ между о-вомъ Воронкомъ и Курдюмскимъ Займищемъ къ приверху о-ва Воронка со стороны Коренной. Ночевка въ палаткѣ на Воронкѣ (барказъ въ виду начавшагося шторма — на лѣвомъ берегу въ Затонѣ о-ва Рябишина). Обратно—тою же дорогой съ остановкой у берега Зеленаго о-ва и высадкой на озеро Песчаное.

A. Въ болотцахъ острова Воронка, глубиной отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ арш. Сачекъ и скребокъ: 157

[грунтъ—на пескѣ слой вязкаго ила] Rana esculenta, личинки: Hydrophylidae, Agryonidae и др. Odonata и Chironomidae,

Podura aquatica, мелкіе Dytiscidae. Hydrachnidae, Gammaridae. Cyclops viridis, C. albidus, Estheria sp., Limnaea stagnalis, Planorbis marginatus, Physa fontinalis, Turbellaria.

B. Протока между Воронкомъ и Курдюмскимъ Займищемъ; бимъ-тралъ. Очень сильное теченіе: 158

[глубина 4 mtr., грунтъ — галька] 1 экз. личинки Chironomus.

C. Песчаное озеро на Зеленомъ островѣ при началѣ нижняго гая: ловъ съ берега сачкомъ: 159

Limnaea stagnalis, L. auricularia, L. mucronata, Vivipara ocaënsis.

D. Песчаное озеро — разливы нижняго гая; сачекъ: 160

[грунтъ — очень вязкій илъ] Rana esculenta, Esox lucius juv, Cyprinidae juv, личинки: Dytiscidae. Agryonidae, Chironomidae. Phryganidae. Ephemeridae, Nepa cinerea, Hydrachnidae, Cladocera, Copepoda. Limnaea stagnalis, Vivipara ocaënsis, Tubificidae. Stylaria lacustris.

7/20. VI. Отправленіе — 17 h.; возвращеніе — 20 h. 20′.

Маршрутъ: Поперегъ Городского рукава въ озеро на Городскихъ пескахъ и обратно.

A. Озеро на Городскихъ пескахъ, вдоль берега, среди зарослей; сачекъ: 161

Cyprinidae juv. Esox lucius juv, Cobitis taenia juv и ad., личинки Agryonidae, Corethra plumicornis, личинки и куколки Culicidae. Hydrachnidae. Sida crystallina, Bosmina cornuta, Cyclopidae. Limnaea stagnalis, L. peregra, Vivipara ocaënais. Succinea pfefferi, Oligochaeta, Turbellaria.

9/22. VI. Отправленіе — 16 h.; возвращеніе — 20 h. 40′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до траверса озера Бритвеннаго; высадка части экскурсантовъ на это озеро и работа съ баркаса въ Тарханкѣ отъ нижняго переката до излучины. Обратно — тою же дорогой.

A. Бритвенное озеро на Зеленомъ о-вѣ; ловъ сачкомъ съ берега: 162

Rana esculenta. Esox lucius juv, Carassius vulgaris годов., Cyprinidae juv, личинки Odonata, Chironomidae, Corethra plumicornis и Hydrophylidae, лич. и imago Dytiscidae, Hydrous aterrimus, Naucoris cimicoides. Lycosidae, Hyd rachnidae, Cypris pubera, Simocephalus sima, Sida crystallina, Limnaea stagnalis, L. peregra, Physa fontinalis, Planorbis corneus, Pl. marginatus, Pl. vortex, Valvata depressa, Vivipara ocaënsis, Turbellaria.

B. Тарханка отъ нижняго переката до излучины; бимъ-тралъ: 163

1) [грунтъ — песокъ и галька] 3 Gobio fluviatilis и 1 Cobitis taenia.

2) [масса растительнаго детрита]

3) Acipenser ruthenus (2-хъ год.), Lucioperca volgensis (semiad), Gobio fluviatilis.

4) Gobio fluviatilis (много).

5) Gobio fluviatilis.

C. Тарханка тамъ же, ближе къ правому берегу; салазочный тралъ: 164

[грунтъ—песокъ] три раза пришелъ пустой, а на четвертый—1 Gammarus sp.

12/25. VI. Отправленіе—17 h.; возвращеніе—22 h. 20′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой въ Слѣпой ерикъ на Гусельскомъ Займищѣ; высадка на поемныя озера въ Гусельскомъ Займищѣ и тою же дорогой обратно.

Время.	t^0 воздуха	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
20 h 45′	24,7°C	—	21,1°C	0	0	0

A. Озерко лит. G близь верхняго конца Слѣпого ерика, съ берега, среди водяныхъ растеній; сачекъ [18 h.]. 165

[грунтъ — жидкій илъ] Cyprinidae juv, личинки: Aeschnidae, Agryonidae, Ephemeridae, Culicidae, Dytiscidae, Hydrophylidae. Phryganidae, Corethra plumicornis, imago: Dytiscus sp. и мелкіе Dytiscidae, Asellus aquaticus, Candona candida, Cypris pubera, Simocephalus sima, Eurycercus lamellatus, Estheria sp. Eulais sp., Limnaea stagnalis, L. peregra, Planorbis marginatus, Pl. vortex. Physa fontinalis. Sphaerium sp., Oligochaeta, Turbellaria.

B. Озерко лит. H (Щучье?) въ Гусельскомъ Займищѣ; прибрежный ловъ сачкомъ [19 h.]: **166**

Rana esculenta, Rana temporaria (1 экз.), Tropidonotus natrix jun, личинки Agryonidae, Aeschnidae. Dytiscidae и Hydrophylidae, imago Dytiscidae (мелкіе). Corixa spp., Hydrachnidae, Cypris pubera (въ громадномъ количествѣ), Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Pl. marginatus, Physa fontinalis, Bythinia tentaculata.

C. Слѣпой ерикъ; брутъ-нетцъ [20 h.— 21 h. 50′]: **167**

Во всѣхъ ловахъ безконечное количество Leptodora kindtii:

1) Clupea kessleri лич. (14), Lucioperca volgensis (мальки)

2) Lucioperca volgensis, Clupea kessleri (4)

3) Clupea kessleri (3)

4) Clupea kessleri (2)

5) Lucioperca volgensis (1), Cyprinidae (1), Clupea kessleri (1).

13/26. VI. Отправленіе — 17 h. 30′; возвращеніе — 21 h. 40′.

Маршрутъ: Тотъ же, что и въ предыдущую экскурсію.

Время	t⁰ возд.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.	теченіе
18 h 15′	27°C	—	21,2°C	0	0	0	0

A. Слѣпой ерикъ въ Гусельскомъ Займищѣ; бимъ тралъ [18 h. 5′—20 h] четыре спуска: 168

[грунтъ — жидкій илъ] Acerina cernua (10). личинки Chironomidae и Tabanidae, Asellus aquaticus, Vivipara ocaënsis (громадное количество), Glossosiphonia, Herpobdella, Oligochaeta, Sphaerium sp.

B. Озерко лит. H (Щучье) въ Гусельскомъ Займищѣ; ловъ съ берега сачкомъ [18 h.—19 h.): 169

Rana esculenta, Hydrous aterrimus, мелкіе Dytiscidae, личинки Dytiscidae, Agryonidae, Aeschnidae, Eulais spp., Arrenurus sp., Cypris pubera (громадное количество), Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Pl. marginatus, Pl. rotundatus, Bythinia tentaculata.

C. Слѣпой ерикъ; брутъ-нетцъ [20 h. 25′ начало]: 170

1) лич. Clupea kessleri, Lucioperca volgensis juv., лич. Chironomidae, Hydrachnidae.

2) Clupea kessleri, Lucioperca volgensis.

3) Тоже.

4) Тоже.

5) лич. Clupea kessleri, Lucioperca volgensis juv., лич. Corethra plumicornis (съ большомъ количествѣ) Hydrachnidae.

Во всѣхъ ловахъ масса Leptodora kindtii.

14/27. VI. Отправленіе — 17 h. 30′; возвращеніе — 21 h. 30′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой въ Слѣпой ерикъ (высадка части экскурсантовъ на озеро лит. G); послѣ рейсовъ по ерику въ Тарханку выше излучины и рейсъ внизъ по Тарханкѣ. Обратно — прежней дорогой.

	Время.	t⁰ возд.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
1	19 h	29,4⁰C	—	26,4⁰C	0	2	0
2	20 h 40′	28,7⁰C	—	20,4⁰C	0	3	0

(1—въ Слѣпомъ ерикѣ, 2—въ Тарханкѣ).

А. Озерко лит. G на Гусельскомъ Займищѣ; ловъ съ берега сачкомъ: 171

Cyprinidae juv., личинки Dytiscidae, Agryonidae, Aeschnidae, Culicidae, Stratyomyidae, Gyrinnidae, Dytiscidae мелкiе imago, Hydrachnidae, Asellus aquaticus, Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Pl. marginatus, Physa fontinalis, Bythinia tentaculata, Byth. ventricosa, Sphaerium sp., Stylaria lacustris, Turbellaria.

В. Слѣпой ерикъ; брутъ-нетцъ [начало ловов — 18 h. 10′]; всего закинутъ въ 2 рейса 15 разъ: 172

118 шт. лич. Clupea kessleri, 28 juv Lucioperca volgensis, Leptodora kindtii, личинки Corethra plumicornis.

С. Тарханка выше излучины; брутъ-нетцъ 2 раза [начало лова—20 h. 40′]. 173

3 лич. Clupea kessleri, 3 Lucioperca volgensis juv, Gammaridae (1), Leptodora kindtii.

D. Тарханка ниже устья Слѣпого. ерика; брутъ-нетцъ: 174

личинки Corethta plumicornis, Gammaridae, Leptodora kindtii.

16/29. VI. Отправленiе—17 h.; возвращенiе—21 h. 45′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старо рѣчьемъ и Коренной въ Затонъ Тарханки. Высадка на озеро Зеленаго острова лит. В Обратно — тою же дорогой.

Время.	t⁰ возд.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
19 h 40′	21⁰C	—	20,2⁰C	0	2	0

А. Озерко лит. В. на Зеленомъ островѣ; ловъ съ берега сачкомъ: 175

личинки Rana esculenta, мелкіе Dytiscidae, личинки Ephemeridae, Agryonidae, Aeschnidae, Anopheles claviger, Chironomidae, Nemocera, Phryganidae, Candona candida Cypris pubera, Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L. peregra, Planorbis corneus. Bythinia tentaculata, Physa fontinalis, Succinea pfefferi, Spherium sp.

B. Затонъ Тарханки, при рейсѣ внизъ; бимъ-тралъ [начало лова 19 h. 40']. 176

33 Gobio fluviatilis, 2 juv. Acipenser ruthenus, мальки: Gobio, Acerina cernua и Cyprinidae, личинки Ephemeridae, Mysidae [растительный детритъ]

18. VI/1. VII. Отправленіе—17 h.; возвращеніе—21 h. 45'.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до нижняго переката; высадка части экскурсантовъ на озеро Бритвенное; рейсъ внизъ до излучины; два рейса по Слѣпому ерику въ Гусельскомъ Займищѣ; обратно въ Тарханку до траверса озера Бритвеннаго, посадка высадившихся экскурсантовъ и обычной дорогой—обратно.

Время.	t^0 возд.	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
19 h	25,2°C	—	23,4°C	0	1	0

A. Бритвенное озеро на Зеленомъ островѣ; ловъ съ берега сачкомъ: 177

Cyprinidae juv., мелкіе Dytiscidae, Ranthus sp., личинки Phryganea grandis, Ephemeridae и Agryonidae, Naucoris cimicoides, Eulais spp., Hydrachna sp., Limnaea stagnalis, L. peregra, Planorbis corneus, Pl. vortex, Bythinia ventricosa, B. tentaculata, Physa fontinalis, Stylaria lacustris.

B. Тарханка между нижнимъ перекатомъ и излучиной; бимъ-тралъ (три раза):

[масса растительнаго детрита отъ отмершихъ корней тальника] Gobio fluviatilis, Cobitis taenia.

C. Слѣпой ерикъ въ Гусельскомъ Займищѣ; большая планктонная сѣтка, 21 разъ [19 h.— 20 h. 40']. 179

83 шт. лич. Clupea kessleri, 27 juv Lucioperca volgensis, личинки Corethra plumicornis, Ephemeridae, Argulus foliaceus. Leptodora kindtii.

D. Тарханка выше излучины; большая планктонная сѣтка, 4 раза [начало лова—21 h. 15']: 179,a

3 шт. мальковъ Clupea kessleri, личинки Ephemeridae, Gammaridae, Leptodora kindtii.

19. VI/2. VII. Отправленіе—10 h.; возвращеніе—17 h.

Маршрутъ: Внизъ Городскимъ рукавомъ до конца Казачьяго острова, на перевалъ къ лѣвому берегу, вдоль него до протока изъ Сазанки; высадка на слѣпой конецъ Сазанки. Обратно — тою же дорогой.

Время.	t^0 возд.	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
13 h 15'	27,2°C	22,4°C	23,0°C[1])	0	8	0
15 h	—	—	—	OSO 5	10	дождь

[1]) на Коренной Волгѣ.

A. Нижній, слѣпой конецъ Сазаньяго ерика; ловъ въ разныхъ мѣстахъ съ берега среди прибрежной растительности сачкомъ и скребкомъ: 180

Misgurnus fossilis (5), Nemacheilus barbatulus (1), Cobitis taenia (2), головастики Rana, мелкіе Dytiscidae, Acilius sp., Ranthus sp., Ranatra linearis, Notonecta glauca, Corixa sp., личинки Ephemeridae, Dytiscidae, Hydrous, Agryonidae, Epitheca, Tabanidae, Chironomidae, Corethra plumicornis. Phryganidae, Gammaridae, Asellus aquaticus (оч. много), Sida crystallina, Scapholeberis mucronata. Simocephalus sima, Daphnia galeata, Bosmina cornuta, Cyclopidae, Limnaea stagnalis, L. peregra, Physa fortinalis, Planorbis corneus, Pl. vortex, Vivipara ocaënsis (сплошь усѣяно все дно). Bythinia tentaculata, Glosso-

siphonia, Herpobdella sp., Stylaria lacustris (оч. много), Turbellaria. Въ большомъ количествѣ Glojotrichia echinata.

20. VI./3. VII. Отправленіе—17 h., возвращеніе—23 h.
Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ Каюковку; вверхъ по Каюковкѣ до устья ерика Березовки; вверхъ по Березовкѣ до ея конца и тою же дорогой обратно.

A. Вдоль всей Березовки при обратномъ рейсѣ; бимъ-тралъ [19 h. 20′—21 h. 30′]: 181

[глубина отъ 1,5 до 2,5 mtr., грунтъ — илъ] 2 Esox lucius, 192 Acerina cernua, 1 Perca fluviatilis, 17 Leuciscus ruthilus, 2 Abramis ballerus, 60 Blicca bjorcna, 1 Cobitis taenia, Anodonta piscinalis (мало), Unio tumidus (150 и масса молоди), Unio pictorum (100 и масса молоди), Sphaerim sp., Pisidium sp., Vivipara ocaënsis (болѣе 7000), Limnaea ampla (1), Hydrachnidae и личинки Odonata.

23. VI./6. VII. Отправленіе—9 h. 30′; возвращеніе—17 h. 50′.
Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ Каюковку; вверхъ по Каюковкѣ и по протокамъ въ Чаповку; вверхъ по Чаповкѣ къ перекату; обратно — внизъ по Чаповкѣ, по Коренной, заходъ въ Каюковку и дальше прежней дорогой.

	Время	t^0 возд.	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.
1	14 h 15′	34°C	—	30,2°C	—	4	0
2	15 h 27′	33°C	22,6°C	—	? 4	7	0

1—Чаповка близь переката, 2—Чаповка близь впаденія въ Коренную.

A. Чаповка между перекатомъ и протокой изъ Каюковки; большая планктонная сѣтка, 8 разъ [14 h.—15 h.]. 182

21 шт. Clupea kessleri (лич.), Leptodora kindtii.

B. Чаповка ниже протоки изъ Каюковки; бимъ-тралъ, 7 разъ [начало лова 15 h. 20′]. 183

[грунтъ—легко промывающійся илъ и растительный детритъ] Acipenser ruthenus juv (15), Ac. ruthenus semiad. (1), Cyprinidae juv, Acerina cernua, Cobitis taenia, личинки Odonata, Gammaridae, Vivipara ocaënsis. Unio tumidus, U. pictorum, Sphaerium rivicola, Dreissena polymorpha.

25. VI/8. VII. Отправленіе—16 h. 30′; возвращеніе—22 h. 45′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ затонъ Тарханки; вверхъ по Затону въ Тарханку до средняго переката; высадка на Песчаное озеро на Зеленомъ островѣ. Обратно—тою же дорогой.

Время.	t⁰ возд.	t⁰ смоч. терм.	t⁰ воды[1])	вѣтеръ.	облачн.	осадки,
21 h	26,6⁰C	20,6⁰	25,4⁰C	0	0	0

[1]) въ Тарханкѣ,

A. Песчаное озеро на Зеленомъ островѣ; ловъ сачкомъ среди зарослей Potamogeton, Polygonum и Sagittaria: 184

Rana esculenta, Cyprinidae juv, Esox lucius (сеголѣтокъ), личинки Dytiscidae, Agryonidae, Phryganidae и Stratyomyidae. imago Dytiscidae, Naucoris cimicoides, Corixa spp.. Hydrachnidae (Eulais, Piona. Hydrachna. Atax, Arrenurus, Limnesia), Limnaea stagnalis, L. peregra. Physa fontinalis. Planorbis corneus Vivipara ocaënsis, Unio pictorum U. tumidus. Sphaerium sp., Pisidium sp.. Oligochaeta.

B Затонъ Тарханки; бимъ-тралъ, 5 разъ, глубина 1-1 5 mtr. [21 h.]: 185

Abramis sapa, Gobio fluviatilis, Cobitis taenia, Mysidae Gammaridae, личинки Odonata, Unio tumidus (1).

27—28. VI. / 10—11. VII. Отправленіе—16 h. 30′ (27. VI); возвращеніе—17 h. 45′ (28. VI).

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной до Чаповки, вверхъ по Ча-

повкѣ до приверха острова Котлубань. Здѣсь ночевка. Утромъ перенесли на плечахъ лодку на озерко лит. J острова Котлубань. Обратно—тою же дорогой.

Время.	t^0 возд.	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.	
12 h	36,7°C	—	на поверхн. 29,8°C	S1	5	0	въ озеркѣ лит. J.
			у дна (1,75 m.) 23,8°C	t доннаго ила: 21,2°C			

A. Протока съ сильнымъ теченіемъ изъ Ко- 186
ренной въ Чаповку черезъ Тотинскій о-въ; бредневой ловъ на „тонкомъ пескѣ" лѣваго берега [вечерніе ловы съ 21 h. до 24 h., утренніе съ 7 h. до 11 h.]:

вечерніе: 2 Abramis brama, 1 Squalius cephalus, 1 Lucioperca volgensis, 5 L. sandra, 10 Acipenser ruthenus; утренніе: 2 Lucoperca sandra.

B. Озерко лит. J на островѣ Котлубань; ловъ 187
сачкомъ и скребкомъ среди водяной растительности [12 h.—14 h.]:

Rana esculenta larvae, Carassius vulgaris juv. личинки: Hydrous, Dytiscus, мелкихъ Dytiscidae, Agryonidae, Ephemeridae, Hydropsychidae, Chironomidae и Phryganidae. Naucoris cimicoides (масса), Ranatra linearis, Nepa cinerea, Corixa spp., Hydrachnidae, Entomostraca (громадное количество эфиппіевъ Daphnia sp.), Limnaea stagnalis, L. ampla, Planorbis corneus, Pl. sp., Physa fontinalis, Vivipara ocaënsis, Bythinia tentaculata, Valvata sp., Gordius viloti.

C. То же озерко; драга съ зубьями, на глу- 188
бинѣ 1,75 mtr. [14 h.]:

[грунтъ—черный илъ съ сплошной зарослью Ceratophyllum] личинки Agryonidae, масса лич. Chironomidae, Hydrachnidae, громадное количество Vivipara ocaënsis, Limnaea stagnalis и Planorbis corneus (пустыя раковинки).

D. Произведены продольный и поперечный промѣры этого озерка и снята приблизит. карточка.

2/15. VII. Отправленіе—17 h.; возвращеніе—22 h.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до перевоза на Зеленый островъ; пѣшкомъ на озера Три брата и за „дубовой гривой"; затѣмъ дальше вверхъ по Тарханкѣ до нижняго переката и обратно прежней дорогой.

A. Озеро Три брата на Зеленомъ островѣ, у караулки; ловъ съ берега сачкомъ: 189

Cyprinidae juv., Corixa spp , Hydrachnidae (Limnesia, Eulais, Diplodontes) Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Physa fontinalis, Vivipara ocaënsis.

B. Озерко за „дубовой гривой" на Зеленомъ островѣ; густо заросло Lemna trisulca и Lemna minor; ловъ сачкомъ среди кочекъ съ осокой: 190

Odonata личинки, Notonecta glauca, Hydrous aterrimus larva, imago Dytiscidae, Planorbis vortex, Vivipara ocaënsis, Bythinia.

C. Тарханка между нижнимъ перекатомъ и излучиной; бимъ-тралъ (10 спусковъ): 191

1 Lucioperca volgensis ad. и нѣсколько juv., 25 Acerina cernua, 1 Perca fluviatilis, 10 Abramis sapa, 1 A. ballerus, 1 A. brama, 3 Blicca bjorcna, мальки Cyprinidae, 1 Silurus glanis semiad. и 2 juv., личинки Hydropsychidae, Mysidae, Gammaridae.

D. Тарханка ниже излучины; брутъ-нетцъ (4 спуска): 192

256 juv Clupea kessleri, Cyprinidae juv, личинки Corethra plumicornis, Gammaridae, Leptodora kindtii.

4/17. VII. Отправленіе—6 h. 30'; возвращеніе—15 h. 30'.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой къ перевозу на Зеленый островъ; доставка лодки лошадью на Щучье озеро; обратно—къ берегу Тарханки близъ оз. Бритвеннаго, куда пришелъ и катеръ. Обратно—обычной дорогой.

	Время.	t^0 возд.	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ,	облачн,	осадки,
1	11 h	29°C	—	25,2°C	SSO,2	5	0
2	13 h	28,6°C	20,2°C	—	SSO.2	7	0
3	14 h 34′	25,4°C		26,6°C	SSO.2	9	0

t^0 воды въ 11 h. на глубинѣ: 1 mtr 26,8°C
1,5 mtr 22,8°C
Прозрачность . . . . 2 mtr
(1 и 2—Щучье озеро, 3 Тарханка.

A. Щучье озеро на Зеленомъ островѣ; салазочный тралъ (глубина 2.5 mtr.): 193

[грунтъ—жидкій илъ] личинки Chironomidae и Ephemeridae, Hydrachnidae, Limnaea peregra, Vivipara ocaënsis, Valvata depressa, Bythinia tentaculata, Pisidium sp. и Sphaerium sp. (въ громадномъ количествѣ оба), Oligochaeta.

B. Тамъ же, драга съ зубьями глубина 2 mtr.). 194

[грунтъ—жидкій илъ] личинки Hydropsychidae, Hydrachnidae Vivipara ocaënsis, Sphaerium, Pisidium, Tubificidae (въ громаднѣйшемъ количествѣ), Turbellaria.

C. У S го берега въ томъ же озерѣ ловъ скребкомъ среди кочекъ съ Carex: 195

личинки Anabolia laevis, Ephemeridae, Chironomidae, Hydrachnidae (роды Eulais, Diplodontes, Atax, Arrenurus и Limnesia), Asellus aquaticus, Limnaea stagnalis, Planorbis vortex, Physa fontinalis, Vivipara ocaënsis, Bythinia tentaculata, Sphaerium, Pisidium Herpobdella, Piscicola piscium Oligochaeta, Turbellaria.

D. То же озеро, вдоль всего S-го берега, ловъ сачкомъ среди прибрежной растительности: 196

мальки Cyprinidae мелкіе Dytiscidae, ихъ личинки, личинки Agryonidae. Ephemeridae, Anabolia laevis и др. Phryganibae, Corixa spp., Gerris sp., Hydrachnidae (Arrenurus, Limnesia, Atax,

Diplodontes, Hydrachna). Asellus aquaticus. Entomostraca Limnaea stagnalis. L. peregra Plunorbis corneus. Pl. vortex, Physa fontinalis, Succinea pfefferi, Vivipara ocaënsis, Bythinia tentaculata Herpobdella sp., Stylaria lacustris, Turbellaria.

E. Бритвенное озеро на Зеленомъ островѣ, ловъ сачкомъ съ берега: 197

Dytiscidae, Naucoris cimicoides, Ranatra linearis, Nepa cinerea. Hydrachnidae (Diplodontes и Hydrachna), Planorbis vortex, Gordius villoti.

F. Небольшая пересыхающая западинка отъ оз. Щучьяго по дорогѣ къ оз. Ильменю; глубина около $^1/_2$ арш.; сачекъ: 198

громадное количество Bombinator igneus и еще большее головастиковъ Pelobates fuscus, молодые Pelobates, Rana esculenta, imago Dytiscus sp.

6/19. VII. Отправленіе—17 h. 30'; возвращеніе—22 h. 30'.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Старорѣчьемъ въ Коренную до траверса залива Чечеры, внизъ по Коренной до Дегтярнаго прорана, Дегтярнымъ прораномъ въ Городской рукавъ и вверхъ Городскимъ рукавомъ къ пристани.

Время,	t^0 возд.	t^0 смоч. терм,	t^0 воды,	вѣтеръ,	облачн,	осадки,
17 h 30'	22,4°C	18,8°C	24,4°C	SO,1	7	0
Время.	t^0 воды на поверхн,	t^0 на 3 mtr.	t^0 на 5 mtr,	(небольшой дождь)		
18 h 40'	24,6°C	25°C	25°C			

A. Коренная Волга прот. Зеленаго острова; былъ спущенъ Петерсеновскій тралъ, но быстро задѣлъ и при усиліяхъ его вытащить оборвался; вытащены лишь распорныя доски съ разогнутыми карабинами.

B. Волга Коренная вдоль Городскихъ песковъ; брутъ-нетцъ (5 спусковъ) [начало лова—20 h.]. 199

8 шт. мертвыхъ Clupea kessleri juv. и 1 живая, личинки Simulium и Corethra plumicornis, Gammaridae, Leptodora kindtii.

C. Коренная Волга отъ средины Городскихъ песковъ до Дегтярнаго прорана: бимъ-тралъ (4 спуска): 200

[грунтъ—песокъ] Gobio fluviatilis, Cyprinidae juv, Clupea kessleri juv, личинки Hydropsichidae, лич. Gomphus flavipes, Gammaridae.

9/22. VII. Отправленіе—17 h.; возвращеніе—22 h. 30′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до начала Гусельскаго займища; на лодкѣ въ Слѣпой ерикъ; пѣшкомъ на озерко. Обратно—тою же дорогой.

Время.	t° возд.	t° смоч. терм,	t° воды,	вѣтеръ,	облачн,	осадки,
21 h 20′	22,2°C	—	23,4°C	0	8	0

A. Небольшое безымянное озерко въ Гусельскомъ займищѣ; ловъ бреднемъ по всему озерку: 201

масса молодыхъ Perca fluviatilis и Cyprinidae. Limnaea stagnalis, 1 Arrenurus (случ.).

B. Тарханка внизъ отъ Гусельскаго займища; брутъ-нетцъ [начало лововъ—21 h.]. 202

8 Clupea kessleri и 2 мертвыхъ, личинки Corethra plumicornis, Gammaridae, Leptodora kindtii.

11/24. VII. Отправленіе—10 h. 30′; возвращеніе—21 h.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ Затонъ Тарханки; по Затону до протоки въ верхнюю часть Тарханки; на лодкѣ до устья р. Гуселки; пѣшкомъ по берегу Гуселки до мѣста выхода ея въ Займище. Тою же дорогой — обратно.

Время.	t^0 возд.	t^0 смоч. терм.	t^0 воды.	вѣтеръ.	облачн.	осадки.	
12 h 30′	28,4°C	16,0°C	24,0°C	? 1	1	0	въ Тарханкѣ на сильномъ теченіи.

A. Въ рѣчкѣ Гуселкѣ ловъ съ берега сачкомъ: 203

Dytiscidae, личинки и куколки Chironomidae и Culicidae, личинки Epitheca, Ephemeridae. Nepa cinerea, Cladocera, Limnaea stagnalis, Planorbis vortex.

B. Тарханка внизъ отъ устья Гуселки; драга съ зубьями: 204

громаднѣйшее количество личинокъ Hydropsychidae, Gammaridae и молоди Dreissena polymorpha.

C. Тарханка передъ началомъ Затона ея, на очень сильномъ теченіи; бимъ-тралъ (глубина 8—10 четв.), четыре лова: 205

[грунтъ — песокъ, а въ послѣднемъ ловѣ глинистый илъ] Abramis ballerus (2), A. sapa (1), Blicca bjorcna (2), Gobio fluviatilis (1), Leuciscus rutilus (1), Lucioperca volgensis jun (1), мальки Cyprinidae, личинки Hydropsychidae, Mysidae, Gammaridae, Unio tumidus, U. pictorum, Dreissena polymorpha.

D. Затонъ Тарханки· бимъ-тралъ, восемь лововъ. 206

Abramis ballerus (1), A. sapa (3), Blicca bjorcna (9), Idus melanotus (1), Gobio fluviatilis (2), Lota vulgaris (1), Lucioperca juv (1), мальки Cyprinidae, Mysidae.

13/26. VII. Отправленіе—9 h.; возвращеніе—18 h. 45′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной къ Тотинскому острову въ Старую Волгу до самой ея вершины. Высадка на Тотинскій островъ, на озеро лит. E. Обратно — тою же дорогой.

A. Озеро лит. E на Тотинскомъ островѣ, ловъ въ разныхъ мѣстахъ съ берега сачкомъ: 207

мальки Cyprinidae, личинки Ephemeridae и Chironomidae, Nepa cinerea, Ranatra linearis, Naucoris cimicoides,

Corixa spp., Hydrachnidae, масса Entomostraca, Limnaea stagnalis, Succinea pfefferi, Turbellaria.

B. Западинки на приверхѣ Тотинскаго острова; ловъ сачкомъ: 208

Perca fluviatilis (сеголѣтки), Acerina cernua (тоже), Nemacheilus barbatulus (тоже), головастики Ranae, Dytiscidae мелкіе, личинки Chironomidae, Notonecta glauca, Nepa cinerea, Hydrachnidae (громадное количество Eulais), Gammaridae, Entomostraca, Estheridae, Limnaea stagnalis, L. peregra.

C. Старая Волга; бимъ-тралъ, 6 лововъ (глубина отъ вершины къ выходу постепенно возрастаетъ съ 8 до 25 четвертей): 209

[грунтъ—илистый песокъ] Acerina cernua (16), Lucioperca sp. (7), Blicca bjorcna (26), Abramis ballerus (12), Leuciscus rutilus (4), крупный Esox lucius (1), мальки Percidae и Cyprinidae, Vivipara ocaënsis (мало), Unio sp., Sphaerium sp.

16/29. VII. Отправленіе—8 h.; возвращеніе—13 h. 30′.

Маршрутъ: Отъ пристани поперегъ Городского рукава на Городскіе пески, пѣшкомъ на Коренную, обратно—на озеро „на Городскихъ пескахъ“ и затѣмъ назадъ къ пристани.

A. Коренная Волга, городскіе пески; бредень: 210

Lucioperca volgensis (1), Idus melanotus (2), Aspius rapax (2), Abramis brama (1), Pelecus cultratus (11).

B. Озеро „на Городскихъ пескахъ“, ловъ сачкомъ съ берега въ нижнемъ концѣ: 211

imago и личинки Dytiscidae, личинки Ephemeridae, Agryonidae, Tabanidae, Anopheles claviger и Chironomidae, Corixa sp., Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L sp., Pisidium sp., Oligochaeta, Turbellaria (масса).

C. То же озеро; ловъ бреднемъ вдоль всего лѣваго берега: 212

[громадное количество нитчатокъ] Perca fiuviatilis (60, б. ч. молодые), Esox lucius (1), Anodonta, Unio pictorum, Vivipara ocaënsis+Plumatella fungosa.

17/30. VII. Отправленіе—17 h.; возвращеніе—20 h. 15'.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до нижняго переката и обратно.

Время.	t⁰ воздуха.	t⁰ воды
19 h 45'	22,8⁰C	24,5⁰C

A. Тарханка ниже нижняго переката; бимъ-тралъ, 8 ловов: 213

[масса растительнаго крупнаго детрита—корней] Esox lucius (1), Blicca biorcna (26), Abramis ballerus (5), Leuciscus rnthilus (1), Gobio fluviatilis (1), Perca fluviatilis (1), Lucioperca volgensis (1 jun), Acerina cernua (4), мальки Cyprinidae, личинки Hydropsychidae и Chironomidae, Mysidae, Gammaridae.

B. Тамъ же—брутъ-нетцъ [начало лова 19 h. 45'): 214

Clupea kessleri (1 личинка), Leptodora kindtii (масса).

19. VII/1. VIII. Отправленіе—6 h.; возвращеніе—13 h. 30'.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ, внизъ по Коренной въ затончикъ на лѣвомъ берегу у начала желѣзнодорожной насыпи. Пѣшкомъ на озера лит. K, Гусячье и Ставъ. Обратно—тою же дорогой.

B. Озерко лит. K. въ Покровскомъ займищѣ; ловъ съ берега сачкомъ: 215

Tropidonotus natrix, Rana esculenta, Misgurnus fossilis, Gyrinnus sp., Dytiscidae, личинки Ephemeridae, Phryganidae, Agryonidae, Epthеca, Chironomus, Culex, Ceratopogon и Sialidae, Nepa cinerea, Notonecta glauca, Naucoris cimicoides,

Corixa sp., Collembola, Hydrachnidae, Qstracoda, Limnaea stagnalis. L. sp., Planorbis corneus, Pl. sp., Physa fontinalis, Vivipara ocaënsis, Bythinia tentaculata, Pisidium sp , Piscicola geometra, Haemopis sanguisuga. Hemiclepsis tesselata. Oligochaeta. Turbellaria.

B. Воложка (безъ теченія) Ставъ около впаденія протоки изъ Гусячьяго озера; сборъ руками съ глубины 2 mtr. 216

[грунтъ — тонкій, 2 — 3 вершка, илъ на пескѣ] Anodonta mutabilis (50), Unio tumidus (1) и U. pictorum (2).

C. Гусячье озеро; ловъ сачкомъ съ берега въ разныхъ мѣстахъ: 217

Rana esculenta (на разныхъ стадіяхъ, громадное количество), мальки Cyprinidae, Gyrinnidae (imago и larvae , Dytiscidae (то же), личинки Agryonidae, др. Odonata, Phryganidae, Ephemeridae, Stratyomyidae и ulicidae. Hydrometridae, Nepa cinerea. Ranatra linearis, Corixa spp., Hydrachnidae Ostracoda Limnaea stagnalis. Physa fontinalis. Vivipara ocaënsis, Hemiclepsis sp., Oligochaeta (въ большомъ количествѣ).

21. VII/3. VIII. Отправленіе—18 h.; возвращеніе—21 h. 30′.

Марфрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до средины Шаталинскихъ таловъ; высадка на озеро Шаталино на Зеленомъ озерѣ; обратно—тою же дорогой.

A. Маршрутно-глазомѣрная съемка озера Шаталина съ нанесеніемъ на планъ распредѣленія водной растительности.

B. Шаталинское озеро; ловъ съ берега сачкомъ: 218

Rana esculenta, Perca fluviatilis juv, Cyprinidae juv. мелкіе Dytiscidae, личинки Ephemeridae Phryganidae и Culcidae, Naucoris cimicoides Ranatra linearis. Corixa sp.. Hydrachnidae, Cladocera, Limnaea stagnalis, L. sp , Physa fonti-

nalis, Bythinia tentaculata, Unio pictorum, Stylaria lacustris, Chaetogaster diaphanus.

23-24. VII. / 5-6. VIII. Отправленіе — 12 h. (23. VII); возвращеніе — 11 h. 30′ (24. VII).

Маршрутъ: Внизъ Городскимъ рукавомъ, Коренной, Бѣлинской воложкой къ острову Формосову. Ночевка на островѣ. Обратно—тою же дорогой.

A. Безымянное озерко на Формосовомъ островѣ; ловъ съ берега сачкомъ среди растеній: 219

Dytiscus sp., Hyphydrus ovatus, личинки Ephemeridae, Agryonidae, Tabanidae, Stratyomyidae, Anopheles claviger, Ranatra linearis, Naucoris cimicoides, Corixa sp., Hydrachnidae, Cladocera, Cyclopidae, Limnaea stagnalis, L. auricularia, Physa fontinalis, Planorbis sp., Oligochaeta, Turbellaria.

B. Небольшое, сильно заросшее болотце на Формосовомъ о-вѣ; ловъ сачкомъ: 220

Cyprinidae juv., мелкіе Dytiscidae, личинки Ephemeridae и Stratyomyidae, Corixa sp., Hydrachnidae.

25. VII/7. VIII. Отправленіе—16 h.; возвращеніе—21 h. 45′.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой до траверса озера Бритвеннаго; высадка на озеро Бритвенное и Кривое Зеленаго острова; обратно тою же дорогой.

A. Полуинструментальная съемка озеръ Бритвеннаго и Кривого и приблизительная нивеллировка прилегающей мѣстности.

B. Бритвенное озеро; ловъ сачкомъ у берега: 221

Dytiscidae, Hyphydrus ovatus, личинки Ephemeridae, Agryonidae, Phryganidae, Chironomidae, Nepa cinerea, Ranatra linearis, Notonecta glauca, Naucoris cimicoides, Corixa sp., Hydrachnidae, Cladocera, Copepoda, Limnaea stagnalis, L.ampla,L.sp., Planorbis corneus, Pl. vortex, Physa fontinalis. Vivipara ocaënsis, Bythinia. Hirudinea, Turbellaria.

C. Кривое озеро, въ верхней части; ловъ сачкомъ съ берега: 222

Rana esculenta, Bombinator igneus, Carassius vulgaris. Acilius sp и др. Dytiscidae, личинки Hydrous aterrimus, Ephemeridae, Stratyomyidae, Chironomidae, личинки и куколки Anopheles claviger, куколки Phryganidae, Ranatra linearis, Nepa cinerea, Naucoris cimicoides, Gerris sp., Corixa sp., Collembola, Hydrachnidae, Simocephalus sima, эфиппіи дафній, Cyclopidae, Limnaea stagnalis, L. sp., Planorbis corneus, Pl. vortex, Bythinia tentaculata, Valvata sp., Vivipara ocaënsis, Herpobdella (juv), Stylaria lacustris, Turbellaria.

C. Тарханка, ниже переката; брутъ-нетцъ, 6 лововъ. 223

личинки Culicidae, Gammaridae, Leptodora kindtii, Argulus foliaceus.

28. VII/10. VIII. Отправленіе—7 h.; возвращеніе—16 h.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ Каюковку; высадка на островъ Котлубань —на озера Кривое и Широкое. Обратно—тою же дорогой.

A. Нижній конецъ озера Кривого на островѣ Котлубани; ловъ съ берега сачкомъ: 224

[заросли Scirpus, Potamogeton, Carex, Polygonum и Sagittaria] Tropidonotus natrix, мальки Cyprinidae Hydrous aterrimus (imago и larvae), Gyrinus sp. (то-же), мелкіе Dytiscidae. личинки Ephemeridae. Agryonidae и Phryganidae, Notonecta sp.. Naucoris cimicoides, Nepa cinerea. Ranatra linearis Gerris, Corixa sp. Hydrachnidae. Limnaea stagnalis, L. sp , Planorbis corneus. Pl. vortex, Physa fontinalis, Herpobdella sp., Glossosiphonia sp.

B. Узкая протока изъ нижняго конца Широкаго озера въ оз. Кривое, съ правой стороны; ловъ сачкомъ [глубина 1,5 mtr.]. 225

[грунтъ—илъ] Agabus sp., Gyrinnus sp., Dytiscidae личинки Phryganidae, Ephe meridae, Agryonidae, Chironomidae и Stratyomyidae. Corixa sp., Notonecta sp., Hydrachnidae (невѣроятно большое количество), Gammarus, Limnaea stagnalis. L. sp.. Planorbis corneus, Pl. vortex, Physa fontinalis, Stylaria lacustris (громадное количество).

C. Нижній берегъ озера Широкаго, сильно примелый; ловъ сачкомъ: 226

[грунтъ—илъ] личинки Agryonidae, Ephemeridae Naucoris cimicoides (гр. кол.), Corixa sp. (то-же). Gerris sp., Hydrachnidae, Gammarus. Limnaea stagnalis (преобладаетъ). Planorbis corneus. Physa fontinalis Vivipara ocaënsis Glossosiphonia sp., Stylaria lacustris, Nematoda.

D. Лѣвая протока изъ озера Широкаго въ Кривое; ловъ сачкомъ [глубина на срединѣ — 0,65 mtr.]: 227

[густо заросло съ обоихъ береговъ Scirpus] Acilius canaliculatus мелкіе Dytiscidae, личинки Agryonidae Ephemeridae, Chironomidae. Corethra plumicornis, Naucoris cimicoides. Corixa sp.. Hydrachnidae, Gammarus Simocephalus serrulatus, Ceriodaphnia(гр.кол.),Cyclopidae,Candona candida. Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Pl. vortex. Physa fontinalis, Glossosiphonia, Turbellaria.

E. Лѣвый приглубый берегъ озера Широкаго въ средней части; ловъ съ берега сачкомъ: 228

Carassius vulgaris juv., личинки Agryonidae, Ephemeridae, Phryganidae, Corixa sp., Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L. auricularia, Planorbis vortex, Pl. sp., Physa fontinalis.

F. Кривое озеро, верхній конецъ главнаго плеса; драга съ зубьями съ берега на длинномъ тросѣ: 229

[грунтъ—легко промывающійся илъ] мелкіе Dytiscidae, личинки Hydropsychidae, Agryonidae, Ephemeridae, Hydrachnidae, Vivipara ocaënsis, Anodonta mutabilis (1), Herpobdella.

30—31. VII.
12—13. VIII. Отправленіе — 16 h. 30′ (30. VII); возвращеніе—11 h. (31. VII).

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной къ берегу близь села Пристаннаго. Ночевка. Обратно—тою же дорогой.

А. Приверхъ Пристанскихъ песковъ; бредень [21 h.—1 h.]: 230

Acipenser ruthenus (61), Lota vulgaris (2), Silurus glanis (1), Jdus melanotus (4), Abramis ballerus. A. sapa (1), Blicca bjorcna, Squalius leuciscus (1), Pelecus cultratus (6), Esox lucius (2), Perca fluviatilis (3), Lucioperca sandra (6), Lucioperca volgensis (17), Acerina cernua (3).

3/16. VIII. Отправленіе—7 h. 15′; возвращеніе—15 h.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ Чаповку до переката; высадка на острова Рябишинъ и Котлубань; обратно—тою же дорогой.

А. Озерко лит. К. на островѣ Котлубани; ловъ съ берега сачкомъ: 231

Hydrous aterrimus Acilius sp. и др. Dyticidae, личинки Agryonidae и Ephemeridae Naucoris cimicoides. Ranatra linearis, Corixa sp., Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, Planorbis vortex, Succinea pfefferi. Vivipara ocaënsis, Bythinia tentaculata, Hirudinea, Turbellaria.

В. Чаповка; бимъ-тралъ: 232

Acipenser ruthenus (8), Vivipara ocaënsis, Sphaesium sp.

7/20. VIII. Отправленіе—7 h.; возвращеніе—18 h.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой къ берегу Зеленаго острова на траверсѣ озера Бритвеннаго; высадка на озера Кривое, Ильмень и Кустоватое; обратно тою же дорогой.

A. Инструментальная (мензульная) съемка озеръ Ильменя и Кустоватаго.

B. Въ озерѣ Ильменѣ ловъ сачкомъ у берега среди зарослей Carex и Potamogeton. 233

[грунтъ—илъ съ растительнымъ детритомъ] мелкіе Dytiscidae, личинки Tabanidae и Stratyomyidae, Ranatra linearis, Naucoris cimicoides, Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L. sp., Planorbis corneus, Pl. vortex, Physa fontinalis, Bythinia sp., Hirudinea.

C. Кривое озеро на Зеленомъ о-вѣ; правая протока—заливчикъ; ловъ сачкомъ у берега: 234

[озеро „цвѣтетъ"] Hydrophilus caraboides, Dytiscidae, личинки Agryonidae и Chironomidae, Naucoris cimicoides, Corixa sp., Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L. sp., Planorbis corneus, Pl. vortex, Physa fontinalis, Bythinia tentaculata, Hirudinea.

D. Кустоватое озеро; ловъ съ берега сачкомъ среди кочекъ съ осокою и зарослей Potamogeton: 235

Tropidonotus natrix Hydrous aterrimus, Acilius canaliculatus, Dytiscidae, личинки Ephemeridae Phryganidae, Stratyomyidae, Naucoris cimicoides, Nepa cinerea, Corixa sp., Gerris sp., Argyroneta aquatica, Hydrachnidae, Asellus aquaticus Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Pl. vortex, Hirudinea.

9/22. VIII. Отправленіе—7 h.; возвращеніе—18 h. 30′.

Маршрутъ: Поперегъ Городского рукава къ Городскимъ пескамъ; высадка на пески и переноска

лодки въ озеро „на Городскихъ пескахъ“; обратно— тою же дорогой.

Въ озерѣ:	Время.	t^0 возд.	t^0 воды на поверх.	t^0 на глубинѣ:				
				1 mtr	1,5 mtr	2 mtr	2,5 mtr	3 mtr
	17 h	28,5°C	25,2°C	24,5°C	22°C	20,5°C	20,5°C	19,2°C

A. Инструментальная (мензульная) съемка озера „на Городскихъ пескахъ“ и промѣры глубинъ (продольный и 10 поперечныхъ).

B. Въ томъ же озерѣ, въ нижнемъ концѣ, 237
ловъ сачкомъ у берега:

Nemacheilus barbatulus, Cobitis taenia, личинки Hydrous aterrimus, Hydrophilus flavipes (imago), Acilius canaliculatus и др. Dytiscidae, личинки Odonata и Culicidae, Gerris spp., Corixa sp., Limnaea stagnalis, L. ampla, Physa fontinalis, Sphaerium sp. (масса), Pisidium sp., Hydrachnidae.

C. Въ верхнемъ заливѣ того же озера ловъ 238
сачкомъ среди зарослей Polygonum amphibium [глубина 1 mtr].

[грунтъ—илъ] мелкіе Dytiscidae, личинки Agryonidae и Chironomidae, Corixa sp., Gerris sp., Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L. ampla, Physa fontinalis, Glossosiphonia sp.

D. Тамъ же ловъ сачкомъ среди зарослей 239
Sagittaria sagittaefolia [глубина—0,5 mtr].

личинки Agryonidae, Phryganidae, Tabanidae и Stratyomyidae, Corixa sp., Lycosidae, Hydrachnidae (весьма крупные Eulais), Limnaea sp., Herpobdella.

E. Въ нижнемъ заливѣ того же озера; драга 240
съ зубьями [глубина—3,5 mtr].

[грунтъ—илъ] Vivipara ocaënsis, Glossosiphonia.

10—11 / 23—24 VIII. Отправленіе—17 h. (10. VIII); возвращеніе—13 h. 30′ (11. VIII).

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ, Старорѣчьемъ и Коренной въ Каюковку; ночевка на островѣ Котлубани и обслѣдованіе озера Тройного; обратно—тою же дорогой.

A. Озеро Тройное на островѣ Котлубани; въ главномъ плесѣ ловъ сачкомъ у берега: 241

Cyprinidae juv.. Gyrinnidae, Dytiscidae. личинки Hydropsychidae, Agryonidae и др. Odonata, Stratyomyidae и Chironomidae, Ranatra linearis, Naucoris cimicoides, Argyroneta aquatica, Hydrachnidae, Argulus foliaceus, Limnaea stagnalis, L. auricularia, Planorbis vortex, Sphaerium sp.

B. Тройное озеро — протока между плесами; ловъ сачкомъ у берега: 242

Cyprinidae juv, личинки Agryonidae, Hydropsichidae, Ephemeridae, Anabolia laevis, Chironomidae и Stratyomyidae, Naucoris cimicoides, Ranatra linearis, Nepa cinerea, Corixa sp.. Hydrachnidae, Limnaea stagnalis, L. auricularia, Planorbis corneus, Pl. vortex, Bythinia tentaculata, Anodonta mutabilis, Sphaerium sp., Herpobdella sp.

C. Болотце, соединенное узкой протокой съ Тройнымъ озеромъ, густо заросшее Lemna triculca: ловъ сачкомъ: 243

мелкіе Dytiscidae, Nepa cirenea. Corixa sp., Hydrachnidae. Planorbis corneus, Pl. vortex, Bythinia sp., Sphaerium sp., Herpobdella sp.

7/20. IX Отправленіе—11 h.; возвращеніе—14 h.

Маршрутъ: Вверхъ Городскимъ рукавомъ и Тарханкой къ берегу Зеленаго острова на траверсѣ озера Бритвеннаго; высадка на озеро Кривое; обратно —тою же дорогой.

A. Кривое озеро на Зеленомъ островѣ, ловъ сачкомъ у берега: 244

Carassius vulgaris jun., личинки Odonata, Ephemeridae и Phryganidae, мелкіе Dytiscidae, Nepa cinerea, Naucoris cimicoides, Corixa sp., Argyroneta aquatica, Planorbis sp., Physa fontinalis, Vivipara ocaënsis.

B. Небольшое болотце близь Кривого озера; ловъ сачкомъ у берега: 245

Carasius vulgaris jun., личинки Hydropsychidae, Naucoris cimicoides, Planorbis corneus Pl. vortex, Plysa fontinalis Vivipara ocaënsis, Bythinia tentaculata.

C. Западинка на продолженіи нижняго конца Бритвеннаго озера; ловъ сачкомъ: 246

мелкіе Dytiscidae. личинки Agryonidae, Ephemeridae, Phryganidae, Chironomidae, Notonecta sp., Corixa sp., Planorbis vortex, Physa fontinalis.



Приложенiе II-е.
Beilage II-te.

Дополнительный списокъ организмовъ,

найденныхъ въ районѣ дѣятельности Волжской Бiологической Станцiи по 1908 годъ.

Составилъ Завѣдующiй Станцiей **В. И. Мейснеръ.**

ERGÄNZUNGSVERZEICHNISS der ORGANISMEN,

welche im Arbeitsfelde der Biologischen Wolga-Station bis 1908 gefunden und bestimmt worden sind.

Verfasst vom Stationsvorstand
Walerian Meissner.



Въ отчетѣ А. С. Скорикова о дѣятельности Волжской Біологической Станціи за 1902 годъ помѣщенъ въ прилож. I-мъ списокъ организмовъ, найденныхъ въ районѣ дѣтельности Станціи и ко времени составленія отчета опредѣленныхъ, причемъ указанія разбиты на двѣ рубрики: „Волга“ и „другіе водоемы Сарат. губ.“. Всего въ этомъ спискѣ приведено 769 формъ, изъ которыхъ найденными въ Волгѣ (и ея поймѣ) являются собственно 569.

Со времени опубликованія этого списка прошло уже почти пять лѣтъ и за это время успѣло накопиться достаточное количество новыхъ данныхъ, почему мнѣ представлялось далеко не лишнимъ дать дополнительный списокъ. При составленіи его пришлось пользоваться вопервыхъ опубликованными въ печати данными, а во-вторыхъ — и это главнымъ образомъ — данными, полученными при обработкѣ сборовъ за 1905, 1906 и 1907 годы, т. е. годы моего завѣдыванія Станціей[1]), при чемъ здѣсь мнѣ пришлось пользоваться списками, представленными мнѣ моими уважаемыми сотрудниками С. Д Лавровымъ, Н. И. Киселевымъ и В А. Котовымъ.

Должно замѣтить, что предлагаемый списокъ является дополненіемъ лишь къ волжскимъ формамъ, ибо за послѣдніе три года дѣятельность Станціи была сосредоточена исключительно на Волгѣ, а если и обращалось вниманіе на другіе пунты (Бѣлое озеро, Камышъ-Самарскія озера), то результаты обработки этихъ матеріаловъ еще не приведены въ извѣстность, да кромѣ того,—какъ мнѣ думается, — опубликованіе ихъ въ такомъ спискѣ не имѣетъ особаго значенія.

Нѣкоторыя формы, уже помѣщенныя въ спискѣ А. С. Скорикова, но указанныя не для Волги, въ предлагаемомъ спискѣ поневолѣ повторяются, а счетъ формъ естественно начинается съ № 570. Формы, о нахожденіи которыхъ въ нашемъ спискѣ сообщается впервые, отмѣ-

---

[1]) По соображеніямъ этическаго характера я не могъ воспользоваться для настоящаго списка коллекціями, возвращенными А. С. Скориковымъ, но результаты обработки коихъ еще не опубликованы.

чены звѣздочкой (*) для формъ же, приводимыхъ по литературнымъ даннымъ, сообщается фамилія автора и годъ выхода статьи; списокъ литературы приводится ниже. Новые виды напечатаны въ разрядку [1]).

Литература.

Awerinzew S. (1904) Astrophrya arenaria, nov. gen., nov. spec.—„Zoolog. Anzeiger", Bd. XXVII, № 14.

Бородинъ, Н. (1905) Реликтовая форма морской селедочки въ системѣ средней Волги.—Вѣстн. Рыбопромышл., № 5.

Лавровъ, С. Д. (1908) Результаты изслѣдованія фауны червей р. Волги и поемныхъ озеръ у Саратова.—Работы В. Б. Ст s т. III, № 3.

Linstow, O. von (1904) Ueber zwei neue Entozoa au Acipenseriden.—Ежегодн Зоолог. Музея Имп. Акад. Наукъ т. IX, № 1—2.

Linstow, O. von. (1907) Zwei neue Distomum aus Lucioperca sandra der Wolga.—Ibidem, т. XII, № 2.

Мейснеръ, В. (1903) Матеріалы къ фаунѣ низшихъ ракообразныхъ рѣки Волги—Ежегодн. В. Б. Ст. (Работы В. Б. Ст., т. II).

Мейснеръ, В. И. (1906) Отчетъ о дѣятельности Волжской Біологической Станціи за 1905 г.—Работы В. Б. Ст., т. III, № 1.

Мейснеръ, В. И. (1907) Отчетъ о дѣятельности Волжской Біологической Станціи за 1906 г—Работы В Б. Ст., т. III, № 2.

Piersig, R. (1904) Verzeichniss der bisher von der Biologischen Wolga-Station zu Saratow gesammelten Hydrachniden.—Ежегодн. Зоолог. Музея Имп. Акад, Наукъ, т. IX, № 1—2.

Попа, И Е. (1905) Замѣтка къ фаунѣ Protozoa р. Волги.—Работы В. Б. Ст., т. II.

Скориковъ, А. С (1904) Дѣятельность Волжской Біологической Станціи въ 1903 г—„Вѣстн. Рыбопром." № 12

Тихенко, С. А. (1904) Къ зараженности волжской частиковой рыбы.—„Вѣстн Рыбопром.", № 4.

---

[1]) Результатомъ предварительнаго составленія этого списка явился карточный каталогъ констатированныхъ въ Волгѣ формъ съ указаніемъ мѣста перваго о ней упоминанія. Каталогъ этотъ поступаетъ въ распоряженіе Станціи.

	Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
	PROTOZOA.	
	Flagellata.	
570	Bodo repens Klebs.	И. Е. Попа, 1905
	Ciliata.	
	Lacrimaria coronata Cl. et L.	И. Е. Попа, 1905
	Microthorax sulcatus Engelm.	И. Е. Попа, 1905
	Frontonia leucas Ehrbg.	И. Е. Попа, 1905
	Balladina elongata Roux.	И. Е. Попа, 1905
575	Bursaria truncatella O. F Müller.	И. Е. Попа, 1905
	Spirostomum teres Cl. et L.	И. Е. Попа, 1905
	Suctoria.	
	Astrophrya arenaria Awer., nova genus, nova species.	Awerinzew, 1904
	PORIFERI.	
	* Euspongilla lacustris. L.	
	* Spongilla echinata Meissn, nova species	
	PLATHELMINTHES.	
	Turbellaria.	
580	Polycelis nigra Müller.	Мейснеръ, 1907
	Trematodes.	
	Espocotyle circularis v. Linst., nov. sp.	Скориковъ, 1904 Linstow,
	Diplozoon paradoxum v. Nordm.	Тихенко, 1904
	Dactylogyrus amphibothrium Wagen.	Лавровъ, 1908
	Tetraonchus unguiculatus Diesing.	Лавровъ, 1908
585	Aspidogaster conchicola v. Baer.	Лавровъ, 1908
	Hemistomum sp.	Лавровъ, 1908
	Holostomum pileatum Duj.	Лавровъ, 1908
	Holostomum variegatum Duj.	Лавровъ, 1908
	Tetracotyle colubri.	Лавровъ, 1908
590	Diplodiscus subclavatus. Dies.	Лавровъ, 1908
	Distomum cygnoides Looss.	Лавровъ, 1908
	Distomum endolobum Duj.	Лавровъ, 1908

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
Distomum ercolanii Mont.	Лавровъ, 1908
Distomum clavigerum Rud.	Лавровъ, 1908
595 Distomum medians Olss.	Лавровъ, 1908
Distomum variegatum Rud	Лавровъ, 1908
Distomum appendiculatum Rud	Лавровъ, 1908
D. (Echinostomum) sp.	Лавровъ, 1908
Distomum nodulosum Zeder.	Лавровъ, 1908
600 Phyllodistomum folium Olf.	Лавровъ, 1908
Phyllodistomum a n g u l a t u m Linst nov. sp.	v. Linstow, 1907
Ptychogonimus v o l g e n s i s Linst nov sp	v. Linstow, 1907
Prosthogonimus rarus Brn.	Лавровъ, 1908
Gasterostomum fimbriatum v. Sieb.	Лавровъ, 1908
605 Monostomum verrucosum Zeder.	Лавровъ, 1908
Cestodes.	
Caryophyllaeus mutabilis Rud.	Лавровъ, 1908
* Archigetes sieboldii Leuck.	
Triaenophorus nodulosus Rud.	Лавровъ, 1908
Cyathocephalus truncatus Pall.	Лавровъ, 1908
610 Trichocephaloidis c h a r a d r i i Lavr. nov sp.	Лавровъ, 1908
Drepanidotaenia setigera Frölich	Лавровъ, 1908
Hymenolepis sp.	Лавровъ, 1908
VERMES.	
Nematodes.	
Rhabdonema nigrovenosum Leuck.	Лавровъ, 1908
Filaria abbreviata Rud.	Лавровъ, 1908
615 Strongylus auricularis Zeder.	Лавровъ, 1908
Cucullanus elegans Zeder.	Лавровъ, 1908
Ascaris cuneiformis Zeder.	Лавровъ, 1908
Ascaris acus Bloch.	Лавровъ, 1908
Ascaris truncatula Rud.	Лавровъ, 1908
620 Ascaris trigonura Dies.	Лавровъ, 1908
Ascaris gracilescens Rud.	Лавровъ, 1908
Ascaris depressa Rud.	Лавровъ, 1908
Ascaris siluri Auct.	Лавровъ, 1908
Oxyuris spirotheca Györg.	Лавровъ, 1908

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
625 Nematoxys ornatus Duj.	Лавровъ, 1908
Nematoxys commutatus Rud.	Лавровъ, 1908
Oxysoma brevicaudatum Zed.	Лавровъ, 1908
Agamonema bicolor Dies.	Лавровъ, 1908
Nematoideum natricis Creplin.	Лавровъ, 1908
630 Nematoideum natricis Rudolphi.	Лавровъ, 1908
Nematoideum siluri glanidis Rud.	Лавровъ, 1908
Gordius villoti Rosa	Лавровъ, 1908
Acanthocephala.	
Echinorhynchus proteus Westr.	Лавровъ, 1908
Echinorhynchus angustatus Rud.	Лавровъ, 1908
635 Echinorhynchus clavaeceps Zed.	Лавровъ, 1908
Echinorhynchus globulosus Rud.	Лавровъ, 1908
Echinorhynchus strumosus Rud.	Лавровъ, 1908
Echinorhynchus lesiniformis Molin.	Лавровъ, 1908
Oligochaeta.	
Chetogaster limnaei K. Baer.	Лавровъ, 1908
640 Dero obtusa Udek.	Лавровъ, 1908
Limnodrilus udekemianus Clap.	Лавровъ, 1908
VERMALIA.	
Rotatoria.	
Lacinularia socialis Ehrb.	Мейснеръ, 1907
Mastigocerca minima Skorikow.	Скориковъ, 1904
*Mastigocerca lata Jennings.	
645 *Cathypna luna Ehrb.	
*Monostyla cornuta Ehrb.	
Diaschiza sterea Gosse	Скориковъ, 1904
Diaschiza exigua Gosse.	Скориковъ, 1904
Synchaeta longipes Gosse.	Скориковъ, 1904
650 *Pompholyx complanata. Gosse.	
Gastropus minor Rousselet.	Скориковъ, 1904
CRUSTACEA.	
Copepoda.	
Cyclops fuscus Jurine.	Мейснеръ, 1906

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
Cyclops gigas. Claus	Мейснеръ, 1907
Canthocamptus fontinalis Rehb.	Мейснеръ, 1906
Copepoda parasitica.	
655 *Ergasilus sieboldii. Nordm.	
Lamproglena pulchella. Nordm.	Тихенко, 1904
*Trachellastes maculatus. Kollar.	
Achteres percarum. Nordm.	Тихенко, 1904
*Lernaeocera cyprinacea. L.	
660 *Lernaeopoda d i x o n i sp. nov. Meissner	
*Caligus dentatus Gadd.	
Argulus foliaceus. L.	Мейснеръ, 1906
Phyllopoda.	
Limnethys brachyura O. F. Müller.	Мейснеръ, 1906
*Estheria tetracera. Kryn.	
665 Estheria sp.	Мейснеръ, 1906
Cladocera	
Daphnia pulex De-Geer.	Мейснеръ, 1906
Daphnia aquilina G. O Sars.	Мейснеръ, 1904
Ceriodaphnia quadrangula O. F. M.	Мейснеръ, 1903
Ceriodaphnia megalops G. O. Sars.	Мейснеръ, 1903
670 *Bosmina brevicornis Hell.	
Ilyocryptus acutifrons G. O. Sars.	Мейснеръ, 1906
Alona guttata G. O. Sars.	Мейснеръ, 1906
*Alonella nana. (Baird).	
Ostracoda.	
Cypris strigata. O. F. M.	Мейснеръ. 1907
675 *Cypris pubera O. F. Müller.	
Isopoda.	
Iaera nordmanni Rathke.	Скориковъ, 1904
Amphipoda.	
Gammarus platycheir G O. Sars.	Скориковъ, 1904
Gammarus macrurus G. O. Sars.	Скориковъ, 1904

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
ARACHNOIDEA.	
Hydrachnidae.	
Diplodontus despiciens (Müller).	Piersig, 1904
680 Eulais undulosa Könike.	Piersig, 1904
Eulais hamata Könike	Piersig, 1904
Eulais gigas sp. n. Piersig.	Piersig, 1904
Eulais saratowi sp n. Piersig.	Piersig, 1904
Eulais elliptica sp. n. Piersig.	Piersig, 1904
685 Eulais skorikowi sp. n. Piersig.	Piersig, 1904
Eulais krendowskii sp. n. Piersig.	Piersig, 1904
*Eulais soari Piersig	
*Eulais tenera Thon.	
*Eulais meridionalis Thon	
690 *Eulais discreta Koenike.	
*Eulais infundibulifera Koenike.	
*Eulais discissa Thon.	
*Eulais limnophila Piersig.	
*Eulais emarginata Piersig.	
695 *Eulais foraminipons Thor.	
*Eulais latipons Thon	
*Eulais longipalpis Udalz.	
*Eulais triarcuata Piersig.	
*Eulais spinipons Thor.	
700 Hydrachna globosa de Geer.	Piersig, 1904
*Hydrachna cruenta Krendowsky	
Hydrachna schneideri, var skorikowi Piersig.	Piersig, 1904
Hydrachna denudata Piersig.	Piersig, 1904
*Hydrachna atra (?) Thon.	
705 Hydrarchna paludosa Thon.	Piersig, 1904
*Hydrachna thoni Piersig.	
Hydriphantes dispar (Schaub).	Piersig, 1904
*Hygrobates trigonicus (Koen).	
*Limnochares aquaticus (Latr).	
710 Arrhenurus tricuspidator (Müller).	Piersig, 1904
Arrhenurus crenatus (Koenike).	Piersig, 1904
Arrhenurus maximus (Piersig).	Piersig, 1904
Arrhenurus globator (Müller).	Piersig, 1904
*Arrhenurus caudatus (Geer).	

Названіе организмовъ.	Примѣчанія
715 *Arrhenurus compactus Piersig.	
*Arrhenurus cuspidifer (Müller).	
*Arrherus fragilis Thor.	
*Atax ypsilophorus Bonz.	
*Atax bonzi Clap.	
720 *Limnesia koenikei Piersig.	
Neumania limosa (Koch).	Piersig, 1904
*Pionopsis lutescens (Herm.).	
Piona rufa (Koch).	Piersig, 1904
Piona fuscata (Herm).	Piersig, 1904
725 Piona coglobata (Koch).	Piersig, 1904
Piona carnea (Koch).	Piersig, 1904
*Piona circularis (Piersig).	
*Piona longipalpis (Krend.).	
*Piona controversiosa Piersig	
730 *Piona coccinoides Thor.	
*Piona clavicornis (Müller).	
Araneina.	
Agryroneta aquatica Walck.	Мейснеръ, 1907
INSECTA.	
Odonata	
*Libellula depressa L.	
*Somatochlora metallica Linden.	
735 *Orthetrum albistylum (Selys).	
*Sympetrum flaveolum L.	
*Aeschna grandis L.	
*Aeschna affinis Linden.	
Gomphus flavipes Charp.	Мейснеръ. 1907
740 *Calopteryx virgo L.	
*Eurythromma najas Hans.	
*Lestes macrostygma Eversm.	
*Lestes sponsa Hans.	
*Lestes barbara Fabr.	
745 *Agryon hastulatum Charp.	
*Agryon pulchellum Linden.	
*Enallagma cyathigerum (Charp).	

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
Hemiptera.	
*Gerris odontogaster Zett.	
Ranatra linearis L.	Мейснеръ, 1906
750 Naucoris cimicoides L.	Мейснеръ, 1906
Notonecta glauca L.	Мейснеръ, 1907
*Notonecta lutea Müll.	
Trichoptera	
Phryganea grandis L.	Мейснеръ, 1907
Anabolia laevis Zett.	Мейснеръ, 1906
755 *Limnophilus rhombicus L.	
Diptera.	
*Anopheles claviger. F.	
Coleoptera.	
*Dyticus circumcinctus. Ahr.	
Dyticus marginalis L.	Мейснеръ, 1907
Acilius sulcatus (L).	Мейснеръ, 1907
760 Acilius canaliculatus. Nicol.	Мейснеръ, 1907
*Ranthus exoletus Forst.	
*Ranthus latitans.	
*Hyphydrus ovatus L.	
Hydrous aterrimus. Esch.	Мейснеръ, 1907
765 *Hydrophylus caraboides (L).	
*Hydrophylus flavipes.	
MOLLUSCA.	
Gastropoda.	
*Limnaea ampla. Hartm.	
*Limnaea mucronata. Held.	
*Planorbis vortex L.	
770 *Planorbis marginatus var submarginatus.	
*Planorbis rotundatus Poiret.	
*Planorbis septemgyratus Ziegl.	
*Planorbis glaber Jeffreys.	
*Planorbis albus Müll.	
775 Physa fontinalis L.	Мейснеръ, 1906

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
*Bythinia tentaculata L.	
*Bythinia ventricosa Gray.	
*Valvata depressa Pfeiff.	
*Vivipara duboisiana Mauss.	
Lamellibranchiata.	
780 *Sphaerium draparnaldi Clessin.	
*Pisidium ovatum Cless.	
*Pisidium henslevianum Lepp.	
*Pisidium intermedium. Gass.	
*Pisidium pusillum Gml.	
785 *Calyculina lacustris Müll	
Anodonta piscinalis Nilss.	Мейснеръ, 1906
VERTEBRATA.	
Pisces.	
Cotus gobio Kessl.	Мейснеръ, 1906
*Squalius leuciscus Heck.	
Scardinius erythrophthalmus L.	Тихенко, 1904; Мейснеръ, 1906
790 *Abramidopsis leuckarti Heck.	
Abramis sapa Pall.	Тихенко, 1904; Мейснеръ, 1906
*Luciotrutta leucichtys Güld.	
Clupea cultriventris var. tscharchaliensis Borodin.	Бородинъ, 1905; Мейснеръ, 1906
Amphibia.	
Rana temporaria Schn.	Мейснеръ, 1907
795 *Pelobates fuscus Laur.	
Bombinator igneus Laur.	Мейснеръ, 1907
Reptilia.	
*Tropidonotus natrix L.	
Aves.	
Anas boscas Linn.	Мейснеръ, 1907
Dafila (Anas) acuta (Linn).	Мейснеръ, 1907

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
800 *Querquedula circia (Linn).	
*Podiceps cristatus Linn.	
*Ardea cinerea Linn	
*Botaurus stellaris (Linn.).	
*Botaurus minutus.	
805 Milvus migrans Strick (ater).	Мейснеръ, 1907
Falco subbuteo (Linn.).	Мейснеръ, 1907
*Circus eruginosus.	
Columba palumbus Linn.	Мейснеръ, 1907
Vanellus vanellus (Linn).	Мейснеръ, 1907
810 *Aegialitis hiaticola (Linn).	
Aegialitis dubia (Scop.) (=Charadrius minor M. et W.)	Мейснеръ, 1907
Totanus fuscus (Linn).	Мейснеръ, 1907
Helodromas ochropus (Temm.)	Мейснеръ, 1907
Tringoides hypoleucus (Linn.)	Мейснеръ, 1907
815 Calidris arenaria (Linn.)	Мейснеръ, 1907
*Limonites minuta (Leisl.)	
Pelidna alpina (Linn.)	Мейснеръ, 1907
Gallinago gallinago (Linn.)	Мейснеръ, 1907
Scolopax rusticula Linn.	Мейснеръ, 1907
820 Sterna fluviatilis Naum.	Мейснеръ, 1907
Sterna minuta Linn.	Мейснеръ, 1907
Larus minutus Pall.	Мейснеръ, 1907
Larus ridibundus Linn.	Мейснеръ, 1907
Larus canus Linn.	Мейснеръ, 1907
825 Larus fuscus Linn.	Мейснеръ, 1907
Crex crex (Linn).	Мейснеръ, 1907
Cuculus canorus Linn.	Мейснеръ, 1907
Dendrocopus minor (Linn.)	Мейснеръ, 1907
*Sturnus vulgaris Linn.	
830 Chloris chloris (Linn).	Мейснеръ, 1907
Fringilla caelebs Linn.	Мейснеръ, 1907
Passer montanus (Linn).	Мейснеръ, 1907
Passer domesticus (Linn).	Мейснеръ, 1907
Emberiza schoeniclus Linn.	Мейснеръ, 1907
835 Emberiza hortulana Linn.	Мейснеръ, 1907
Cotile riparia (Linn).	Мейснеръ, 1907
Hirundo rustica Linn.	Мейснеръ, 1907
Motacilla alba Linn.	Мейснеръ, 1907

Названіе организмовъ.	Примѣчанія.
Motacilla campestris Pall.	Мейснеръ, 1907
840 Aegitalus castaneus Severtz.	Мейснеръ, 1907
*Lanius minor Gm.	
*Sylvia curruca (Linn).	
*Acrocephalus dumetorum Bruth.	
Turdus viscivorus Linn.	Мейснеръ, 1907
845 Turdus pilaris Linn.	Мейснеръ, 1907
Erithacus philomela (Bechst).	Мейснеръ, 1907
Corvus frugilegus Linn.	Мейснеръ, 1907
Corvus corax Linn.	Мейснеръ, 1907
Corvus cornix Linn.	Мейснеръ, 1907
850 Coloepus monedula (Linn).	Мейснеръ, 1907
Pica caudata Keys. et Blas.	Мейснеръ, 1907
Garrulus glandarius (Linn).	Мейснеръ, 1907
Oriolus galbula Linn.	Мейснеръ, 1907
Upupa epops Linn.	Мейснеръ, 1907
855 Merops apiaster Linn.	Мейснеръ, 1907
Coracias garrulus Linn.	Мейснеръ, 1907
Mammalia.	
857 *Arvicola amphibia. L.	

Во время печатанія настоящаго списка была получена работа H. Reuss: Neue Myxoboliden von Süsswasserfischen (Извѣстія Имп. Акад. Наукъ, т. XXV, № 3, 1907), въ которой по матеріаламъ Волжской Біологич. Ст. описаны слѣдующіе виды изъ волжскихъ рыбъ:

Myxobolus volgensis spec. n. Reuss.
Myxobolus scardinii spec. Reuss.
860 Myxobolus physophilus spec. n. Reuss.
Myxobolus macrocapsularis spec. n. Reuss.
Myxobolus sandrae spec. n. Reuss.
Myxobolus bramae spec. n. Reuss.
Myxobolus cyprinicola spec n. Reuss.
865 Myxobolus balleri spec. n. Reuss.
Lentospora multiplicata spec. n. Reuss.

866
—569
Итого 297 формъ.

Приложеніе III-е.
Beilage III-te.

ОТЧЕТЪ

о работахъ Волжской Біологической Станціи по искусственному оплодотворенію икры стерляди весною 1907 г.

Составилъ **В. И. Мейснеръ**,
Завѣдующій Волжской Біологической Станціей.

BERICHT

über die Abeiten der Biologischen Wolga-Station im Früling des 1907 über die künstliche Befruchung der Acipenser ruthenus.

Von Walerian Meissner,
Leiter der Biologischen Wolga-Station.



ОТЧЕТЪ

о работахъ Волжской Біологической Станціи весною 1907 г. съ цѣлью искусственнаго оплодотворенія икры стерляди.

Сост. *В. К. Мейснеръ,*

завѣдующій Волжской Біологической Станціей.

Съ весны 1907 года Волжская Біологическая Станція получила возможность приступить къ разрѣшенію весьма важной въ практическомъ отношеніи задачи, а именно — выясненію возможности массоваго оплодотворенія икры стерляди и пересылки ея на дальнія разстоянія.

Работы отчетнаго года, носившія по необходимости развѣдочный характеръ, не дали положительныхъ результатовъ по причинамъ, подробно указаннымъ ниже; но въ виду того, что эти работы были только началомъ работъ Станціи въ этомъ направленіи, то тѣмъ болѣе составитель отчета считаетъ умѣстнымъ дать сводку всего, что было до сихъ поръ сдѣлано для разрѣшенія задачи, и детально выяснить всю біологическую обстановку и всѣ условія, при которыхъ происходитъ икрометаніе („нерестъ") стерляди.

Въ силу сказаннаго предлагаемый отчетъ распадается на три главы: историческую, описаніе работъ отчетной весны и общіе выводы относительно условій осуществленія намѣченной задачи.

I. Историческій обзоръ.

Самые первые и при томъ удачные опыты искусственнаго оплодотворенія икры стерляди были произведены въ 1869 году академикомъ Ф. В. Овсянниковымъ. Въ концѣ апрѣля этого года онъ, совмѣстно съ г. Пельцамомъ, отправился изъ Казани спачала въ Тетюши, но найдя тамъ условія работы не вполнѣ подходящими, прослѣдовалъ ниже, въ *Симбирскъ*. „Ловъ въ это время" — описываетъ онъ [1]) —

1) Ф. Овсянниковъ. Объ искусственномъ разведеніи стерлядей. — Труды второго съѣзда русскихъ естествоиспытат. въ Москвѣ. — Москва, 1870.

„производился по нагорной сторонѣ, т. е. по правой, немного ниже города, и на такихъ мѣстахъ, которыя лѣтомъ обсыхаютъ. *Дно покрыто крупнымъ пескомъ и галькою*“. Первая стерлядь съ зрѣлою икрою была встрѣчена 3 мая и такъ какъ изъ одной этой стерляди (при наличности молочника) икры было получено болѣе, чѣмъ достаточно, то дальнѣйшихъ опытовъ въ этомъ году не производилось. Оставляя пока въ сторонѣ разные практическіе совѣты по уходу за икрой и мальками, которые даетъ въ своей статьѣ Ф. В. Овсянниковъ, выберемъ дальнѣйшій фактическій матеріалъ. Мальки выклюнулись изъ икры на 6—7 день; питались за счетъ желточнаго пузыря двѣ недѣли. Что касается перевозки, то находимъ слѣдующее: икра и мальки превосходно, съ очень небольшой потерей, были перевезены авторомъ изъ Симбирска черезъ Казань, Нижній, Москву въ Петербургъ, при чемъ икра перевозилась въ небольшихъ стеклянныхъ банкахъ (ок. 5 вершк. ширины и 3 вер. вышины), наполненныхъ до верху водой и плотно закрытыхъ стеклянными крышками съ резиновой обкладкой. Вода перемѣнялась разъ въ день.

Таковы были результаты этого перваго опыта, по справедливости высоко оцѣненные, какъ въ Россіи, такъ и за границей (Парижское общество Акклиматизаціи присудило Овсянникову медаль І-й степени за рыбоводство въ Россіи).

Въ 1871 году Ф. В. Овсянниковъ въ сопровожденіи г. Стрембицкаго снова ѣдетъ на Волгу съ этой же цѣлью, но на этотъ разъ избираетъ по рекомендаціи проф. Кесслера *Самару* [1]). Первыя стерляди со зрѣлой икрой были получены 7 мая, самый обильный ловъ былъ отъ 9 до 12 мая, послѣднія особи съ зрѣлой икрой были пойманы 15 мая. Первыя стерлядки выклюнулись изъ икринокъ, оплодотворенныхъ 7 мая, 15 числа, т. е. черезъ 8 сутокъ. Температура воды, наблюдавшаяся во время нереста, равнялась 9 — 10° R. (*11,25 — 12,5 С°*). Икра и мальки были перевезены въ Петербургъ съ такимъ же успѣхомъ, какъ и въ первый разъ.

Въ слѣдующемъ, 1872, году Ф. В. Овсянниковъ отправился въ третій разъ на Волгу, но результаты этой поѣздки явились гораздо менѣе удачными. Не смотря на то, что онъ прибылъ въ Симбирскъ 29 апрѣля, но засталъ уже самый конецъ нереста. „Очень ранняя и теплая весна“—говоритъ Ф. В. Овсянниковъ [2]) — „ускорила развитіе половыхъ продуктовъ стерлядей. Онѣ въ продолженіе немногихъ, но очень жаркихъ дней почти всѣ выметали икру“. Однако 29 апрѣля и 1 мая удалось оплодотворить небольшое количество икры. Оставивъ

---

[1]) Ф. Овсянниковъ. Первый опытъ искусственнаго разведенія стерлядей въ С.-Петербургской губерніи.— Труды С.-петерб. об-ва Естествоиспыт. Т. IV, вып. 2. 1873.

[2]) Ibidem.

надежду добиться успѣха въ Симбирскѣ, г. Овсянниковъ со своимъ спутникомъ Стрембицкимъ отправились въ Самару, надѣясь тамъ получить нужный матеріалъ, „такъ какъ, по словамъ акад. К. М. Бэра, стерляди на нижней Волгѣ мечутъ икру позднѣе, чѣмъ на верхней“. Но оказалось, что и въ Самарѣ нерестъ кончился; удалось лишь 9 мая (въ оригиналѣ очевидная опечатка: *9 іюня*) получить одного икряника и одного молочника, отъ которыхъ и удалось получить нѣкоторое количество оплодотворенной икры. Дальнѣйшія поѣздки за нужнымъ матеріаломъ въ с. Софьино и Хвалынскъ не привели ни къ чему—вездѣ нерестъ уже совершенно прекратился. Одновременно съ Овсянниковымъ въ Симбирскѣ Э. Д. Пельцамъ „успѣлъ оплодотворить значительное количество икры (стерляди), осматривая тщательно всю привозимую рыбу“.

Послѣдній (г. Пельцамъ) и въ слѣдующемъ году ѣздилъ въ Симбирскъ въ первыхъ числахъ мая и успѣшно совершилъ искусственное оплодотвореніе стерляди. Къ сожалѣнію въ его отчетѣ [1]) нѣтъ совершенно данныхъ по температурѣ воды, и даже не указано точно чиселъ мѣсяца. Но въ этомъ же отчетѣ мы находимъ интересное для насъ указаніе на техническую сторону дѣла: г. Пельцамъ нашелъ, что „вмѣсто широкой и глубокой стеклянной посуды удобнѣе употреблять простое желѣзное ведро, съ глубокими столовыми тарелками, помѣщенными въ немъ на такомъ другъ отъ друга разстояніи, чтобы онѣ только не касались между собою и вода легко проходила между ними. Тарелки укрѣпляются пробочными подпорками“.

Послѣ 1873 года, на сколько мнѣ извѣстно изъ имѣющейся литературы, опытовъ съ оплодотвореніемъ стерляди не предпринималось вплоть до 1882 г., когда тотъ же г. Пельцамъ по порученію проф. Мельникова снова произвелъ эти опыты, но изъ его замѣтки, носящей громкое названіе „Біологическія наблюденія надъ осетровыми рыбами“ [2]), совершенно не видно, гдѣ и когда были произведены имъ эти опыты, но, судя по тону замѣтки, довольно удачно.

Вслѣдъ за этимъ годомъ снова наступаетъ перерывъ вплоть до 1890, когда на Волгу, а именно въ *Самару* ѣздилъ И. Д. Кузнецовъ [3]), но совершенно неудачно, такъ какъ къ его пріѣзду нерестъ стерляди уже окончился.

---

[1]) Э. Д. Пельцамъ. Отчетъ объ искусственномъ оплодотвореніи осетровыхъ рыбъ и выкармливаніи стерляжьихъ мальковъ.— Прилож. къ проток. Казанскаго общества Естествоисп. за пятый $18^{73}/_{74}$ годъ. См, его же: Отчетъ о зоологической экскурсіи по Волгѣ въ приложеніи къ протоколамъ за предыдущій годъ.

[2]) Э. Пельцамъ. Біологическія наблюденія надъ осетровыми рыбами. Прилож. къ протоколамъ засѣд. Казанск. общ. Естеств. № 65, 1882—83 г.

[3]) И. Д. Кузнецовъ. Поѣздка на Волгу весной 1890 года. — Вѣстн. Рыбопромышл, Т, V, № 9—10, 1890.

Въ 1895 году съ этой же цѣлью ѣздилъ въ Самару А. Ирашинъ [1]). Онъ пріѣхалъ въ Самару 9 мая, но получилъ отъ рыбаковъ свѣдѣнія, что стерлядь уже выметала икру 3—4 мая; не найдя, дѣйствительно, въ садкахъ нужной рыбы, онъ отправился 10 мая на плавъ съ рыбаками и получилъ одного икряника „вершка на 4“), отъ котораго и оплодотворилъ около 300 икринокъ. Не надѣясь на дальнѣйшій успѣхъ въ Самарѣ и „принимая въ соображеніе, что стерлядь мечетъ икру позже въ болѣе высокихъ плесахъ Волги“, отправился въ Ставрополь, но не получилъ тамъ ожидаемаго и, вернувшись въ Самару въ *ночь на 15 мая*, уговорилъ рыбаковъ ѣхать немедленно на плавъ; здѣсь счастье благопріятствовало ему: было поймано два икряника (въ 7 и 9 вершковъ) съ зрѣлой икрой и одинъ молочникъ. Полученная икра была оплодотворена, *но плохо прилипала къ пластинкамъ и не развивалась*, что г. Ирашинъ объясняетъ ея перезрѣлостью, тѣмъ болѣе, что выходила она изъ рыбы комками, а не текла струей. Полученная отъ первой стерляди икра была благополучно перевезена на Никольскій заводъ. Какъ для воспитанія, такъ и для перевозки г. Ирашину служилъ аппаратъ „Гейнемана“, но каково устройство этого аппарата онъ не сообщаетъ, а равно и въ другомъ мѣстѣ мнѣ не приходилось встрѣчать его описанія.

Въ слѣдующемъ 1896 году г. Ирашинъ снова отправился въ Самару[2]), прибывъ заблаговременно 29 апрѣля. Плавъ стерляди начался 5 мая, а первая стерлядь со зрѣлой икрой была поймана 8 мая, также ловилась нужная рыба 9, 10, 11 и 13 мая, а 14, 15 и 16 мая не попалось уже ни одной икряной стерляди и „нерестъ кончился“. Мальки стали выклевываться съ 15 мая, т. е. слѣдовательно на 7-й день.

Черезъ два года, т. е. въ 1898 году, какъ мнѣ извѣстно со словъ проф. А. А. Остроумова, Э. Д. Пельцамъ снова былъ командированъ въ Самару, гдѣ и произвелъ успѣшно оплодотвореніе стерляди около *6—7 мая*.

Въ 1902 году Саратовское Общество Естествоиспытателей при субсидіи отъ Департамента Земледѣлія командировало для той же цѣли лаборанта Волжской Біологической Станціи В. И. Мейснера въ село *Ахматъ* Камышинскаго у. Саратовск. губ., куда онъ и прибылъ 23 апрѣля. Плавъ стерлядей начался 4 мая, но вслѣдствіе того, что мѣстный рыбопромышленникъ Сорокинъ, не видя—по его словамъ—въ опытахъ никакого смысла и будучи вмѣстѣ съ тѣмъ увѣренъ, что здѣсь

---

[1]) А. Ирашинъ. Отчетъ о поѣздкѣ въ Самару. — Вѣстн. Рыбопром. Т. XI, № 2—3, 1896.

[2]) А. Ирашинъ. Отчетъ о поѣздкѣ на Волгу весной 1896 года для искусственнаго оплодотворенія стерляди. — Вѣстникъ Рыбопромышл., т. XII, № 3, 1897.

кроется какой нибудь подвохъ (влiянiе близости Астрахани и знакомства съ промысловымъ надзоромъ, боязнь котораго въ виду наличности своихъ злоупотребленiй заставляетъ относиться подозрительно ко всякой форменной фуражкѣ), скрывалъ ловимую стерлядь; лишь 10 мая послѣ большихъ старанiй удалось получить зрѣлаго икряника и молочника, отъ которыхъ было оплодотворено около 700 икринокъ и помѣщены на рѣшеткахъ Аткинса въ сэсъ-гриновскiй ящикъ на сильной струѣ. Изъ икры этой вклюнулось 17 мая болѣе 300 мальковъ, которые на слѣдующiй день были пущены въ Волгу вслѣдствiе того, что по независящимъ обстоятельствамъ Мейснеръ долженъ былъ въ этотъ день покинуть Ахматъ. Надо сказать, что погода мало благопрiятствовала работѣ и ловъ стерляди, по словамъ рыбаковъ, былъ неважный вслѣдствiе сильныхъ вѣтровъ. Температурныя данныя, наблюденныя Мейснеромъ, слѣдующiя:

Дата.	Время.	t° возд.	t° воды.	Примѣчанiе.
23. IV	10 h. a	21,2° C	4,4° C	ясно
"	7½ h. p	18,7° C	5,0° C	ясно, вѣтеръ
24. IV	9 h. a	19,7° "	5,0° "	солнечно, свѣжiй вѣтеръ
"	7½ h. p	18,5° "	5,6° "	тихо, облачно, небольшой дождь
25. IV	9 h. a	18,7° "	5,6° "	оч. тихо, небольшая облачность
"	7½ h. p	19,1° "	6,2° "	ясно, тихо
26. IV	10 h. a	21,0° "	6,0° "	тоже
"	7½ h. p	22,0° "	6,5° "	тихо, облачно
27. IV	9½ h. a	22,5° "	6,2° "	тихо, свѣжiй вѣтеръ
"	8 h. p	22,5° "	6,6° "	сильный вѣтеръ
28. IV	9 h. a	—	6,9° "	
"	8 h. p	—	7,5° "	вѣтеръ
29. IV	9 h. a	—	7,3° "	сильный вѣтеръ
"	8 h. p	—	8,1° "	
30. IV	9 h. a	—	8,0° "	
"	8 h. p	—	8,7° "	
1. V	9 h. a		8,5° "	
2. V	9 h. a	—	9,0° "	
3. V	10 h. a	19,5° "	9,7° "	очень тихо, ясно
"	7 h. p	17,5° "	10,0° "	легкiй вѣтеръ, дождь
4. V	9½ h. a	13,7° "	10,0° "	дождь, вѣтеръ; сильный дождь всю ночь
"	8½ h. p	15,0° "	10,0° "	сильный дождь
5. V	11 h. a	14,0° "	9,5° "	легкiй вѣтеръ, пасмурно
"	7 h. p	—	10,0° "	пасмурно
6. V	10 h. a	—	10,0° "	ясно, вѣтеръ
"	7 h. p	—	10,1° "	ясно
7. V	10 h. a	—	10,0° "	сильный вѣтеръ, ясно
"	7 h. p	—	10,6° "	вѣтеръ слабѣе
8. V	10 h. a	—	10,6° "	сильный вѣтеръ, ясно
"	7 h. p	—	10,7° "	вѣтеръ
9. V	9 h. a		10,6° "	штормъ, ясно
"	7 h. p	—	11,2° "	вѣтеръ
10. V	9 h. a	—	11,1° "	сильный вѣтеръ
"	7 h. p	18,7° "	11,7° "	тихо, мгла
11. V	10 h, a	21,2° "	11,8° "	сильный вѣтеръ
"	8 h. p	17,5° "	12,2° "	тихо
12. V	10½ h. a	21,5° "	12,5° "	тихо
"	8 h. p	—	12,9° "	

Въ 1905 году по порученію Казанскаго Общества Естествоиспытателей В И. Мейснеръ и С. А. Тихенко произвели оплодотвореніе икры стерляди въ Симбирскѣ, совмѣстно съ М. М. Воскобойниковымъ, командированнымъ для той же цѣли Кіевскимъ Обществомъ Естествоиспытателей[1]). Приступлено было къ работѣ съ 3 мая. 4 мая былъ пойманъ наполовину отнерестившійся икряникъ и ни одного годнаго молочника; 5 мая попадались молочники. 6 мая ловилось много молочниковъ и икряниковъ, но послѣдніе все съ незрѣлой вполнѣ икрой; лишь одинъ, почти выметавшій, отъ котораго оплодотворено около 300 икринокъ. 7, 8 и 9 мая лова не производилось; 10 и 11 мая поймано по одному зрѣлому икрянику (ок. 5 вершковъ), отъ которыхъ получено около 12000 оплодотворенныхъ икринокъ, которыя были доставлены въ Зоологическій Кабинетъ Казанскаго Университета.

Въ слѣдующемъ, 1906 году, ѣздили съ такой же цѣлью проф. А. А. Остроумовъ и С. А. Тихенко въ Симбирскъ, Новодѣвичье и Ставрополь, но, выѣхавъ изъ Казани 4 мая, уже не застали нереста, который вслѣдствіе ранней и очень теплой весны закончился въ этомъ году въ самыхъ первыхъ числахъ мая.

Описаннымъ исчерпывается все, что мнѣ извѣстно по вопросу объ искусственномъ оплодотвореніи икры стерляди. Начавшись въ 1869 году добываніемъ матеріала съ научной цѣлью, работы и въ послѣдующіе годы велись въ томъ же направленіи, имѣя цѣлью получить эмбріологическій матеріалъ, всѣ же опыты прикладного характера имѣли совершенно побочное, а потому и весьма малаго калибра значеніе. Исключеніе составляютъ лишь поѣздки на Волгу г. Ирашина въ 1895 и 1896 гг., поѣздки исключительно прикладного характера, но обѣ онѣ въ конечномъ итогѣ должны считаться неудачными, ибо результатомъ явились только 44 малька, пущенныхъ въ пруды Никольскаго рыбоводнаго завода.

Чтобы покончить съ историческимъ очеркомъ, не лишнимъ будетъ дать краткія свѣдѣнія объ опытахъ искусственнаго оплодотворенія, произведенныхъ съ другими осетровыми рыбами.

А. Въ Россіи такіе опыты были произведены съ севрюгами на рѣкѣ Уралѣ Н. А. Бородинымъ, первый разъ весною 1884 года[2]) а второй — весною 1897 года[3]). Первые его опыты

---

[1]) С. Тихенко. Сообщеніе о поѣздкѣ въ Симбирскъ весною 1905 года для оплодотворенія икры стерляди.—Прилож. къ проток. Казанск. об-ва Естествоисп. № 237. Казань, 1906 г.

[2]) Н. Бородинъ. Объ опытахъ искусственнаго оплодотворенія икры севрюги.—Сельское хозяйство и лѣсоводство, журн. М. Г. И. 1885 г. ч. CXLVIII, февраль.

[3]) Н. Бородинъ. Объ опытахъ иcсусств. оплодотворенія икры осетровыхъ рыбъ и другихъ наблюденіяхъ по біологіи, произведенныхъ на р. Уралѣ весною 1897 г.—Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г.

носили такъ сказать развѣдочный характеръ, вторые же были поставлены весьма широко, велись по заранѣе разработанной программѣ одновременно въ нѣсколькихъ пунктахъ; какъ тѣ, такъ и другіе закончились довольно удачно, но дальнѣйшаго практическаго развитія не получили, оставшись лишь „опытами".

В. Опыты оплодотворенія икры нѣмецкаго осетра (Sturi sturio L.) были произведены въ Германіи въ 1881 Frauen'омъ на Эльбѣ, въ 1886 г. на Эльбѣ же въ Глюкштадтѣ Mohr'омъ, которому удалось вывести около полмилліона осетриковъ; наконецъ, въ началѣ 90-хъ гг. по иниціативѣ нѣмецкаго общества рыбоводства былъ устроенъ на Эльбѣ рядъ станцій съ центральной — въ Альтонѣ. Такъ какъ это единственный случай широкой постановки интересующаго насъ дѣла, то не безполезно на немъ остановиться нѣсколько подробнѣе [1]. Центральная станція въ Альтонѣ устроена на пловучемъ плоту противъ рыбнаго рынка. Часть плота предназначена для пріема привозимыхъ осетровъ, а другая — для установки выводныхъ аппаратовъ и представляетъ комнату, въ которой установленъ на подставкѣ въ $1\frac{1}{2}$ арш. вышиной бакъ, представляющій одновременно и фильтръ. Вода въ этотъ бакъ накачивается ручной помпой прямо изъ рѣки черезъ каждые четыре часа. Изъ бака вода поступаетъ въ выростные аппараты, которые представляютъ расположенный у стѣны длинный деревянный высмоленный ящикъ съ отдѣленіями; въ послѣднія вкладываются рамы съ проволочной сѣткой (системы Вильямсона), служащія для помѣщенія икры. Способъ полученія годныхъ къ оплодотворенію рыбъ на всѣхъ эльбскихъ станціяхъ одинъ и тотъ же: установлены особыя преміи, выдаваемыя рыбакамъ за доставку осетровъ съ зрѣлыми половыми продуктами; размѣры премій — отъ 50 до 30 марокъ (ок. 25—15 руб.) за икряника и 25 марокъ (ок. 12 р. 50 к.) за молочника; берутся только икра и молоки, а самая рыба возвращается назадъ. Интересно здѣсь отмѣтить большой процентъ гибели икры (75%) на этихъ станціяхъ. Въ 1891 же году удачные опыты оплодотворенія нѣмецкаго осетра были произведены г. Адикесомъ въ р. Осте (притокъ Эльбы).

Что касается *американскаго озернаго осетра* (Acipenser rubicundus Leseur), то здѣсь дѣло дальше опытовъ, на сколько мнѣ извѣстно, тоже не двинулось: въ 1889 г. въ шт. Мичиганъ было выведено ок. 10000 мальковъ, выпущенныхъ въ рѣку, а затѣмъ въ 1891 г. въ шт. Оrіо было успѣшно выведено въ пловучихъ ящикахъ 5.000.000 молоди этого же осетра, при чемъ пробовали помѣстить икру въ рыбоводный заводъ, но неудачно. Процентъ убыли былъ довольно большой.

---

[1]) За отсутствіемъ оригинальной литературы приводимыя данныя цитируются по книгѣ Н. Бородинъ Рыбоводство и рыбный промыселъ въ Сѣв. Америкѣ и Зап. Европѣ ч. 1. Рыбоводство.—Спб, 1898.

II. Работы Станцiи 1907 года.

Весна отчетнаго года во многихъ отношенiяхъ на Волгѣ была ненормальной; довольно холодная въ началѣ, вызвавшая запозданiе вскрытiя рѣки, съ первыхъ чиселъ мая она рѣзко измѣнилась и сразу наступила довольно жаркая погода. Вслѣдствiе этого нагрѣванiе воды въ рѣкѣ шло не постепенно, а съ сильнымъ скачкомъ: въ теченiе какихъ нибудь трехъ — четырехъ дней она поднялась съ 8 до 13° С. (данныя Ставропольскихъ наблюденiй, то же, лишь нѣсколько раньше, было и въ Саратовѣ).

Самыя работы велись одновременно въ нѣсколькихъ пунктахъ, при чемъ ходъ ихъ былъ слѣдующiй:

2 мая составитель настоящаго отчета вмѣстѣ со студентомъ Казанскаго Университета Б. А. Котовымъ выѣхали изъ Саратова въ Ставрополь, куда прибыли 4 мая Здѣсь отъ рыбопромышленника Черкасова узнали, что стерлядь метать икру еще не начинала — до сихъ поръ еще не было поймано ни одного экземпляра съ текучей икрой. Ловъ ея плавными сѣтками производится на пескѣ, такъ что ходовой стерляди въ сѣтки не ловится, при чемъ и ловъ этотъ не нынче— завтра прекращается; что же касается грунта хрящеваго, то на немъ ловъ производится исключительно вандами вдоль берега Жегулевскихъ горъ. Нв слѣдующiй день, съ любезнаго согласiя Черкасова, раннимъ утромъ мы выѣхали на паровомъ баркасѣ вмѣстѣ съ прорѣзями - на прiемку стерляди отъ вандовщиковъ. По осмотрѣ всѣхъ стерлядей (ок. 460 шт.) выяснилось, что между ними нѣтъ ни одной ни съ зрѣлыми половыми продуктами, ни съ выметанными. Судя по тому, что ни у одной изъ просмотрѣнныхъ стерлядей не имѣется на головахъ характернаго бѣловатаго „брачнаго" налета, можно было съ увѣренностью сказагь, что нерестъ еще не начинался. Температура воды—10,4° С. Что касается размѣровъ осмотрѣнной стерляди, то громадное большинство ея 5-ти вершковыя. Вотъ записанныя мною цифры всей принятой отъ одного изъ ловцовъ стерляди: 8 вершк. — 4 экз., 7 в. — 8 экз., 6 в. — 23 экз., 5 в. — 206 экз., 4 в. — 30 экз. и „пиковки" — 30 экз. Такимъ образомъ во всемъ уловѣ % стерлядей выше 5 ти вершковъ равняется всего 11,63%, хотя процентъ этотъ долженъ быть нѣсколько повышенъ въ виду сильно развитого прасольства: болѣе крупную рыбу ловцы предпочитаютъ сдавать тайкомъ отъ хозяина прасоламъ, которые платятъ натурой—водкой, отчего большая часть ловцовъ пьяны до послѣдней возможности и можно лишь удивляться, какъ только они не тонутъ. Изъ разговоровъ съ вандовщиками можно было заключить (что я и ожидалъ), что нерестовая, съ текучей икрой, стерлядь попадаетъ въ ванды чрезвычайно рѣдко и расчитывать навѣрное получить ее не имѣетъ никакого смысла. Придя къ такому выводу мы, въ ночь

на 6 мая выѣхали въ Симбирскъ, надѣясь по предыдущимъ опытамъ имѣть тамъ успѣхъ; но по пріѣздѣ туда пришлось разочароваться въ своихъ ожиданіяхъ: оказалось, что благодаря недоразумѣніямъ у рыбопромышленника Федорова съ ловцами въ этомъ году плавного лова стерляди на завѣдомомъ нерестилищѣ не производится; равнымъ образомъ выяснилось, что нерестъ стерляди въ Симбирскѣ еще не начинался. Убѣдившись съ безполезности пребыванія въ Симбирскѣ, мы въ тотъ же день выѣхали въ Самару; въ Симбирскѣ же на всякій случай поручили послѣдить за поступающей къ рыбопромышленникамъ стерлядью студенту Казанскаго Университета Н. И. Киселеву; дежурство его оказалось напраснымъ: за все время, съ 8 по 12 мая, г. Киселевъ не видѣлъ ни одного зрѣлаго икряника и лишь небольшое количество зрѣлыхъ молочниковъ.

Пріѣхавъ въ Самару 7 мая, отправились на садки Мясникова и Земскаго. Осмотръ стерлядей въ ларяхъ показалъ, что нерестъ въ Самарѣ еще не начинался и, судя по твердости икры, ждать его можно не ранѣе 5—7 дней. То же самое говорили и рыбаки. Вслѣдствіе того, что прежнее завѣдомое нерестилище противъ города занесено совершенно пескомъ, на немъ теперь плавного лова не производится, а ведется онъ верстъ на 30 выше Самары. Такимъ образомъ и въ Самарѣ надежды на успѣхъ были весьма проблематичны, почему мы и рѣшили ѣхать въ Саратовъ, чтобы тамъ дѣйствовать объединенными силами.

Работы въ Саратовѣ начались одновременно съ нашими съ 4 мая. Въ этотъ день Б. И. Диксонъ и В. Г. Никишинъ на баркасѣ „Натуралистъ“ отправились въ станъ вандовщиковъ, расположенный выше села Пристаннаго. Произведя осмотръ всей заловленной стерляди (въ чечняхъ 110 шт.) и не найдя зрѣлыхъ особей, стали на ночевку въ ожиданіи утренней переборки вандъ. Осмотрѣвъ утромъ заловъ и опять таки не найдя зрѣлыхъ особей, Б. И. Диксонъ ушелъ на баркасѣ въ Саратовъ, а В. Г. Никишинъ остался дежурить на стану. 6 мая г. Диксонъ и П. И. Эглитъ произвели осмотръ всѣхъ стерлядей въ количествѣ 10-ти пудовъ, доставленныхъ въ прорѣзи изъ Воскресенскаго, Усовки и Чердыма (пункты, лежащіе выше г. Саратова). Зрѣлыхъ икряниковъ, а равно выметавшихъ икру не найдено; во всей партіи найденъ только одинъ зрѣлый молочникъ съ небольшимъ количествомъ молокъ. Отсаженъ въ ларь. На слѣдующій день, 7 мая, въ 4 ч. утра г. Эглитъ на баркасѣ ушелъ къ вандовщикамъ, гдѣ вмѣстѣ съ Никишинымъ присутствовали на переборкѣ вандъ; нерестовыхъ особей не найдено; былъ пойманъ лишь одинъ зрѣлый молочникъ, который и былъ отсаженъ въ чечень. Послѣ этого оба вернулись на баркасѣ въ Саратовъ. Въ 3 ч. дня на живорыбные садки пришла прорѣзь съ стерлядью изъ Ахмата (см. выше стр. 62). Тщательный просмотръ всего

залова (55 пудовъ) далъ 14 совершенно зрѣлыхъ икряниковъ. У части изъ нихъ икра съ началомъ жирового перерожденія вслѣдствіе выдержки въ прорѣзи. Во всей партіи оказался лишь одинъ вынароставшійся икряникъ. Зрѣлыхъ молочниковъ во всей партіи совершенно не оказалось. Отсаженный наканунѣ молочникъ успѣлъ всѣ молоки выпустить. Попытка оплодотворить икру незрѣлыми молоками не дала никакихъ результатовъ. 4 икряника были перевезены на баркасѣ въ большихъ луженыхъ ведрахъ на Станцію и помѣщены въ большой (60 ведеръ) проточный акваріумъ Эглитъ и Никишинъ отправились снова къ вандовщикамъ за отсаженнымъ утромъ молочникомъ. Утромъ 8-го мая вернулись съ извѣстіемъ, что молочникъ успѣлъ уже вынароститься, а новыхъ молочниковъ не поймано. За ночь посаженныя въ акваріумъ стерляди выбили почти всю икру.

Въ тотъ же день авторъ отчета въ сопровожденіи гг. Эглита и Котова отправились въ с. Золотое на садки Кузнецова съ ежедневной пріемкой отъ ловцовъ стерляди. На слѣдующій день, 9 мая, осмотрѣли около 400 стерлядей въ ларяхъ, посаженныхъ отъ 1 до 5 дней; большинство экземпляровъ яловые, довольно много съ неготовой еще, твердой икрой, около 1,5⁰/₀ вынароставшихся и всего на всего одинъ экземпляръ въ $5^1/_2$ верш. съ прекрасной зрѣлой икрой, вытекавшей свободно при легкомъ подавливаніи. Но во всей партіи не было ни одного зрѣлаго молочника и оплодотвореніе произвести оказалось невозможнымъ. Температура воды въ 10 h. 15′ утра равнялась $13,4^0$ C, при т-рѣ воздуха $15,2^0$C. Отъ прикащика узнали, что плавной ловъ производится съ лѣваго берега версты на 3 ниже села, но по песчаному грунту. Рѣшили на слѣдующій день (9-го по случаю праздника лова не производилось) съѣздить на ловъ. 10-го цѣлый день провели на этомъ ловѣ; ловили 6 лодокъ, но довольно вяло: стерляди было мало, исключительно яловая; ни зрѣлыхъ икряниковъ и молочниковъ, ни вынароставшихся особей не видѣли, а по словамъ рыбаковъ, они за все время не словили ни одного такого экземпляра, что можно было уже ожидать a priori. Въ виду того, что рыбаки ловятъ послѣдній день, прекращая ловъ вслѣдствіе подъема воды, рѣшили ѣхать обратно въ Саратовъ [1]).

Въ то же время, 9 и 10 мая, гг. Диксонъ и Никишинъ прі-

---

[1]) Не могу обойти молчаніемъ непріятнаго инцидента, происшедшаго въ с. Золотомъ: при спѣшныхъ сборахъ въ Саратовѣ П. И. Эглитъ забылъ свой паспортъ и, когда по пріѣздѣ въ Золотое на требованіе станового пристава было ему объ этомъ завлено и предъявлены паспорта лишь мой и г. Котова, то приставъ, не смотря на мое заявленіе о томъ, что мы уже уѣзжаемъ, пожелалъ проявить свою служебную рьяность: составилъ протоколъ „о задержаніи неизвѣстной личности, именующей себя Эглитомъ", и отправилъ его подъ конвоемъ стражника въ Саратовъ, гдѣ конечно его моментально освободили. Принимая во вниманіе наше „конституціонное" время, можно сказать: слава Богу, могло быть гораздо хуже!

ѣхали пароходомъ въ Ахматъ. Оказалось, что плавной ловъ стерляди заканчивается. При осмотрѣ заловленной стерляди у подрядныхъ ловцовъ зрѣлыхъ особей не обнаружено; осмотрѣно около 6 пудовъ стерляди у прасоловъ-скупщиковъ; результаты осмотра такіе же. Въ виду прекращенія лова вернулись въ Саратовъ.

11-го мая снова на баркасѣ отправились дежурить при переборкѣ вандъ у курдюмскихъ рыбаковъ. Результаты были отрицательные. Также отрицательные были получены при осмотрѣ верховой прорѣзи на садкахъ въ Саратовѣ.

Дежурство при переборкѣ вандъ 12, 13 и 14 мая равнымъ образомъ не дало желаемыхъ результатовъ.

14 мая пришла послѣдняя прорѣзь изъ Ахмата; осмотръ привезенной стерляди зрѣлыхъ особей не далъ; высокій процентъ вынароставшихся особей указалъ, что подъ Ахматомъ очевидно икрометаніе кончилось.

Принявъ во вниманіе послѣднее обстоятельство, а равно и то, что плавной ловъ стерляди вездѣ закончился, рѣшено было закончить кампанію, признавъ наличность полной неудачи.

Вникая въ причины этой неудачи, необходимо придти къ заключенію, что въ большей своей степени онѣ лежали внѣ насъ. Конечно, были и съ нашей стороны допущены ошибки: слѣдовало взять молоки отъ перваго же попавшагося молочника и сохранять ихъ на льду, можно было организовать ловъ въ Симбирскѣ за свой счетъ (хотя на послѣднее денегъ совершенно не имѣлось) и нѣкоторыя другія болѣе мелкія упущенія. Но главной причиной являлась весна. Чтобы болѣе наглядно выяснить ея ходъ, привожу цифровыя данныя [1]).

	Температура			Нормальная температура		
Казань . .	10,0	7,7	11,2	9,7	12.2	14,6
Саратовъ .	15‘3	15,3	14,5	12,3	14,9	17,1
	1	2	3	1	2	3
	декады мая по нов. стилю			декады мая по нов. стилю		

Въ обзорѣ погоды за май мѣсяцъ (нов. ст.) находимъ: „Выдающейся чертой погоды оказалось интенсивное и довольно продолжительное охлажденіе. Съ первыхъ чиселъ на юго-востокѣ и востокѣ тепло. 5-го числа почти вездѣ было очень тепло; 6-го на востокѣ и сѣверо-востокѣ вліяніе циклона вызвало осадки, мѣстами въ видѣ снѣга; въ

[1]) Ежемѣсячн. Метеорогич. бюллетень. Изд. Николаевсксй Физической Обсерваторіи,

Саратовѣ 9-го утромъ было только 4⁰. Холода держались на востокѣ упорно до 12-го числа (29. IV ст. ст.). 15-го и 16-го (2—3. V) на востокѣ встрѣчались температуры ниже 0^0. Къ 18 – 19 (5—6. V) термометръ пришелъ къ нормѣ. 20, 21 и 22-го (7, 8 и 9. V) интенсивный антициклонъ шелъ съ Бѣлаго моря къ Каспійскому; при этомъ движеніи произошло снова рѣзкое паденіе температуры въ восточной и юго-восточной Россіи, продолжившееся до конца мѣсяца (6^0,5 вечеромъ 30-го въ Саратовѣ ..“ (Ежемѣс. бюлл.).

Сопоставляя данныя температуры съ тѣмъ, что наблюдалось въ нерестѣ стерляди, мы находимъ слѣдующее: до 7 мая не было обнаружено ни одной особи съ зрѣлой икрой, до 3-го мая (16 н. ст.) существовало сильное пониженіе температуры противъ нормы и нагрѣваніе воды шло весьма медленно; съ 4-го до 6-го включительно (17—19 н. ст.) на юго-востокѣ (Саратовъ) наблюдалась повышенная температура (4-го въ Саратовѣ на 5^0 выше нормы), нагрѣваніе воды сдѣлало быстрый скачекъ и 7-го (20 н. ст,) найдены особи со зрѣлой икрой и небольшой процентъ выметавшихъ. Дальше наступаетъ въ нашей мѣстности снова паденіе температуры, дошедшее въ Саратовѣ до 8^0 ниже нормы; нагрѣваніе воды сразу сильно замедлилось. сведясь почти на 0; въ просмотрѣнныхъ уловахъ обнаружено 1,5⁰/о вынароcтившейся стерляди, масса съ неготовой икрой (по нѣкоторымъ даннымъ—съ признаками начинающагося жирового перерожденія) и лишь одна наростовая.

Таковы сопоставленія съ температурными данными. Какъ можно было видѣть изъ приведеннаго описанія работъ, основной причиной неудачи было полное почти отсутствіе молочниковъ, явленіе тѣмъ болѣе странное, что при всѣхъ опытахъ прежнихъ лѣтъ постоянно наблюдалось сильное процентное превышеніе молочниковъ надъ икряниками.

Руководствуясь изложенными фактами, должно — мнѣ думается — придти къ заключенію, что въ отчетную весну вслѣдствіе ненормальныхъ термическихъ условій созрѣваніе половыхъ продуктовъ у стерляди шло ненормально, при чемъ неноральность эта была рѣзче выражена у самцовъ (молочниковъ). Вѣроятно, что, не находя нужныхъ термическихъ условій масса стерляди „спуталась“, если можно такъ выразиться, и не пошла съ полоевъ на нерестилища (это подтверждается менѣе удачнымъ, чѣмъ всегда, плавнымъ ловомъ на мѣстахъ нереста. а равно успѣшнымъ ловомъ въ полояхъ). Слѣдствіемъ изъ высказаннаго положенія должно явиться, что въ отчетномъ году выводъ мальковъ въ рѣкѣ долженъ быть весьма незначительнымъ. Послѣднее и подтвердилось дальнѣйшими работами Станціи съ бимъ-траломъ, что можно видѣть изъ „Дневника работъ“, приведеннаго выше (см. прилож. I): ловы этимъ орудіемъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ, дававшіе раньше всегда порядочное количество мальковъ, въ отчетномъ году дали всего

на всего 28 шт., при чемъ экземпляры изъ одного и того же лова весьма варьировали въ размѣрахъ (напр. 30 V—отъ 2,5 до 4,5 cm.), что опять таки указываетъ на недружный, ненормальный нерестъ.

Таковы итоги работъ Станціи отчетнаго лѣта по оплодотворенію стерляди и таковы выводы изъ нихъ.

Перехожу къ послѣдней главѣ:

III. Условія нереста стерляди въ р. Волгѣ и техническая сторона работы по ея искусственному разведенію.

1. *Условія нереста (мѣсто, время и погода)* Какъ уже видно было изъ первой главы настоящей статьи, завѣдомыхъ нерестилищъ стерляди на р. Волгѣ извѣстно весьма мало: это *Симбирскъ*, *Самара* и *Ахматъ*, при чемъ въ настоящее время второй пунктъэ приходится отбросить, ибо нерестилище заметало пескомъ. Невѣроятно, конечно, чтобы и на самомъ дѣлѣ стерлядь метала икру только въ тихъ двухъ пунктахъ; внѣ всякаго сомнѣнія, что стерляжьихъ нерес ѣилищъ на Волгѣ гораздо больше, но онѣ до сихъ поръ въ литератур остаются неизвѣстными. Можно однако сказать, что въ верхнихъ плесахъ такихъ мѣстъ весьма мало, а быть можетъ и совсѣмъ нѣтъ. Изъ отчета смотрителя рыболовства II уч. А. Ф. Невраева[1]) мы узнаемъ: „при всемъ желаніи я нигдѣ во второмъ участкѣ [2]) не могъ обнаружить мѣстъ нереста стерляди. Икряники ея попадаются крайне рѣдко; такъ, весною 1904 года я встрѣтилъ, 24 апрѣля близь Нижняго, только одного икряника съ почти спѣлою икрою". Равно и Л. С. Бергъ въ отчетѣ по IV-му уч.[3]) пишетъ: „Мѣстъ нереста по Волгѣ отъ Камы до Ветлуги нѣтъ, и если иногда попадаются икряныя или молочныя стерляди, то это исключеніе. Одинъ опытный рыбакъ въ В. Услонѣ (противъ Казани) передавалъ мнѣ, что на дресвѣ и галькѣ у Печищъ стерлядь иногда мечетъ икру, по бываетъ это такъ рѣдко, что за все время, какъ онъ ловитъ рыбу, икрыныя попадались ему всего раза три. Въ Козьмодемьянскѣ иногда попадаются въ апрѣлѣ стерляди-молочники съ зрѣлыми молоками, но икряныхъ съ зрѣлой икрой не видали никогда".

Попутно авторъ указываетъ ближайшіе къ описываемому району нерестилища стерляди: Васильсурскъ и Тетюши, но оба функта являются сомнительными. Первый авторъ называетъ со словъ Гримма, а о второмъ самъ говоритъ гадательно: „можетъ быть стерлядь мечетъ икру

---

[1]) Рыболовство въ бассейнѣ Волги выше Саратова. вып. 2. Рыболовство во II смотрительскомъ районѣ.—Спб. 1907.

[2]) Границы второго участка: р. Волга отъ р. Костромы до устья р. Ветлуги со всѣми притоками, исключая Оку.

[3]) Рыболовство въ бас. Волги выше Саратова. Вып. 4. Рыболовство въ IV смотрительскомъ райнѣ.—Спб. 1906.

и въ Тетюшахъ; здѣсь въ концѣ апрѣля 1869 года Осянниковъ нашелъ лишь одного самца съ зрѣлыми молоками, у самокъ же половые продукты были еще недостаточно зрѣлы".

Можно предполагать, что въ верхней Волгѣ постоянныхъ нерестилищъ, на которыхъ бы стерлядь въ большомъ числѣ и ежегодно метала икру, не имѣется и, если икрометаніе происходитъ, то совершается отдѣльными парами и на всякомъ подходящемъ мѣстѣ.

Не такъ должно дѣло обстоять въ нижней Волгѣ (отъ устья Камы до моря), гдѣ настоящихъ нерестилищъ должно быть гораздо больше, чѣмъ 3, указанныхъ въ литературѣ. Для того, чтобы яснѣе представить детальную обстановку нерестилищъ, остановимся на разсмотрѣніи извѣстныхъ.

1. *Симбирскъ*. Какъ видно изъ прилагаемой карточки (см. таб. I), симбирское нерестилище располагается у праваго нагорнаго берега противъ нижняго конца города передъ началомъ острова Кувича и его воложки; на большомъ довольно протяженіи нерестилище это по спадѣ воды осыхаетъ и лишь болѣе удаленная отъ берега часть его находится всегда подъ водою. Грунтъ нерестилища — щебень съ довольно крупной галькой, а ниже, въ воложкѣ, слегка иловатый съ большой примѣсью крупнаго растительнаго детрита, гл. обр. отмершихъ корней. Въ періодъ икрометанія, весною, по всему нерестилищу идетъ напряженная струя теченія; глубина въ это время не опредѣлялась, но по разсчету должна быть въ среднемъ около 6—7 саж. Къ этому надо прибавить, что ниже острова Кувича извѣстны на Волгѣ ямы—„омута", на которыхъ зимуетъ стерлядь. Ловъ наростовой стерляди производится плавными сѣтками, при чемъ плаваютъ „связками" съ двухъ лодокъ (длина отдѣльной сѣтки 40 саж.); рыбаки жалуются на большое количество камней и каршъ, мѣшающихъ работѣ.

2. *Ахматъ*. Второй, извѣстный изъ литературы пунтъ икрометанія стерляди, находится ниже села Ахматъ, Камышинскаго уѣзда, Саратовской губ. въ 60 верстахъ ниже Саратова. Уже одно сопоставленіе прилагаемой карточки (2-я) съ предыдущей указываетъ на полную внѣшнюю аналогію мѣстности: нерестилище находится у праваго нагорнаго берега какъ разъ передъ верхнимъ концомъ Бабановскаго острова и началомъ одноименной воложки; по спадѣ воды часть нерестилища осыхаетъ; грунтъ нерестилища и воложки вполнѣ совпадаетъ съ таковымъ въ Симбирскѣ: на нерестилищѣ—хрящъ съ галькой, а въ воложкѣ—глинисто-иловатый съ сильной примѣсью растительнаго детрита (корни). Весною по нерестилищу идетъ довольно сильная струя теченія, проходящая въ Балабановскую воложку; глубина во время нереста въ среднемъ равняется 6,5 саж. Ловъ стерляди въ этомъ пунктѣ производится плавными сѣтками, при чемъ плаваютъ, какъ и вездѣ въ низовомъ плесѣ, съ одной лодки сѣткой въ 80—100 саж. длиною.

3) Кромѣ этихъ двухъ пунктовъ, я приведу описаніе еще третьяго, не указаннаго въ литературѣ, но извѣстнаго мнѣ изъ личной практики, это—*Усть-Курдюмъ—Пристанное* (въ 14—17 верстахъ выше Саратова); какъ видно изъ прилагаемой карточки (3-я), нерестилище находится опять таки у праваго нагорнаго берега нѣсколько выше начала воложки Тарханки (между Зеленымъ островомъ и Гусельскимъ Займищемъ); грунтъ нерестилища, какъ и въ двухъ предыдущихъ случаяхъ, состоитъ изъ хряща съ сильной примѣсью гальки, но въ послѣдніе годы въ нижней части, у приверха громадной песчаной отмели (см. карточку), т. наз. Пристанскихъ песковъ, этотъ грунтъ начинаетъ заметываться пескомъ и нерестилище постепенно портится; пройдетъ нѣсколько лѣтъ и оно, очевидно, раздѣлитъ участь Самарскаго: нерестъ стерляди на этомъ пунктѣ прекратится; уже и теперь рыбаки жалуются, что рыба начинаетъ „отбиваться" и съ каждымъ годомъ ловится все меньше. Это нерестилище въ межень осыхаетъ лишь у самаго берега, а въ остальной части находится подъ водой круглый годъ. Что касается воложки Тарханки, то въ полую воду она представляетъ собою глубокую и широкую протоку съ напряженной струей теченія, затѣмъ, со спадомъ воды—въ первую половину лѣта — вода входитъ въ берега и теченіе ослабѣваетъ, т. к. главныя его струи направляются сильно въ лѣвую сторону (по Коренной); въ межень (вторая половина лѣта) на Тарханкѣ появляется четыре переката и теченіе ослабѣваетъ до минимума. Почти на всемъ протяженіи Тарханки исключая нижней, болѣе широкой части, грунтъ ея дна представлетъ собою тонкій иловатый наносъ на пескѣ съ большимъ количествомъ щебня и мелкой гальки, густо прикрытый крупнымъ растительнымъ детритомъ съ массой отмершихъ корней осокоря и тальника. Какъ разъ въ этой воложкѣ—Тарханкѣ—работами Станціи въ 1906 и 1907 гг. были пойманы помощью бимъ-трала мальки стерляди въ возрастѣ около двухъ съ половиной недѣль, размѣромъ 3,5—4 сан. (экскурсія 30. V—06); ловились мальки и въ послѣдующія экскурсіи до 5. VI, а послѣ не попадались,—очевидно ушли въ другое мѣсто вслѣдствіе обозначившихся перекатовъ и послѣдовавшаго уменьшенія теченія. Населеніе дна воложки въ мѣстахъ обитанія мальковъ стерляди составляютъ личинки Simulium, мелкихъ Hydropsychidae, Chironomidae и Ephemeridae, мелкіе виды Gammarus, Corophium curvispinum и въ небольшомъ количествѣ донныя Cladocera и Copepoda. Содержимое желудковъ пойманныхъ мальковъ дало какъ разъ тѣхъ же самыхъ представителей.

Описанная внѣшняя обстановка была констатирована и въ другихъ пунктахъ лова стерляжьихъ мальковъ.

Изъ всего вышеописаннаго дѣлается вполнѣ ясной та обстановка, которая необходима для нерестилища стерляди. О. А. Гриммъ увѣря-

етъ[1]), что нерестъ стерляди происходитъ также и на травѣ по полоямъ; мои личныя наблюденія, а равно и опросныя свѣдѣнія относительно такихъ мѣстъ нереста (полои) даютъ пока отрицательный результатъ. Лично я убѣжденъ, что стайнаго нереста на полояхъ вообще никогда не бываетъ, а если, судя по словамъ Гримма, это и происходитъ, то совершенно случайно и единичными особями.

Что касается возраста, въ которомъ стерлядь впервые мечетъ икру, то установить его пока является затруднительнымъ: слишкомъ еще ненадежны данныя относительно роста стерляди. О. А. Гриммъ пишетъ: „...Къ осени второго года стерлядь бываетъ въ 3 — $3^1/_2$ вершка,— 3-го года 5-ти вершковъ, — четвертаго года — 6-ти вершковъ, а на пятую весну она въ первый разъ мечетъ икру“ [2]). Если принять за вѣрныя приведенныя цифры роста, то мы должны въ противоположность словамъ Гримма принять, что первый разъ стерлядь мечетъ икру т р е х ъ л ѣ т ъ (на четвертую весну), ибо среди десятковъ тысячъ просмотрѣнныхъ мною стерлядей въ особяхъ со зрѣлой икрой 40—45°/o составляютъ именно п я т и в е р ш к о в ы я; оплодотворенная нами въ 1905 году въ Симбирскѣ икра была добыта точно также отъ пятивершковой стерляди. Не могу согласиться и съ послѣдующими словами Гримма, что первые годы стерлядь мечетъ икру ежегодно, а болѣе старые черезъ годъ. На основаніи всѣхъ своихъ наблюденій (начиная съ 1902 года) смѣю утверждать, что первое время стерлядь мечетъ икру черезъ годъ, а затѣмъ все рѣже и рѣже; чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только просмотрѣть въ соотвѣтствующее время уловы стерляди на живорыбныхъ садкахъ или прямо у ловцовъ на стану. Сколько разъ ни производилъ такіе просмотры, всегда наблюдалъ одно и тоже:

изъ всего улова 5-ти вершк. стерлядей на 50°/o икряниковъ и молочниковъ съ зрѣлыми или почти зрѣлыми половыми продуктами приходится	50°/o	яловыхъ
на 40—60°/o 6-ти вершк.	50—60°/o	„
на 30—25°/o 7-ми верк.	70—75°/o	„
на 10—15°/o 8, 9 и 10 вершк.	85—90°/o	„
и на 5—0°/o стерлядей болѣе 10 вершк.	100—95°/o	„

Достаточно сказать, что мнѣ за все время ни разу не пришлось видѣть стерлядь съ зрѣлой икрой размѣромъ болѣе 17 вершк., хотя такихъ стерлядей я видѣлъ не одинъ десятокъ.

Изъ приведенныхъ цифръ ясно слѣдуетъ, что и первые годы стерлядь мечетъ икру не каждый годъ, а черезъ годъ. Такой выводъ подтверждается еще и слѣдующимъ: послѣ вымета икры яичники стер-

1) О. А. Г р и м м ъ. Каспійско-Волжское рыболовство.—Спб, 1896.

2) Тамъ же, стр. 72.

ляди представляютъ собою сильно складчатыя гофрированныя мѣшковидныя образованія въ стѣнкахъ которыхъ заключены молодыя икринки размѣромъ не болѣе 0,5 mm. въ діаметрѣ, совершенно прозрачныя съ очень легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ; между тѣмъ, если въ то же время мы возьмемъ яловую особь, то найдемъ, что ея яичники, занимая нѣсколько меньшій объемъ, являются наполненными икрою ярко-желтоватаго цвѣта, достигающей въ діаметрѣ до 1 mm. Вскрытіе стерлядей зимою (въ февралѣ—мартѣ)—рѣчь идетъ исключительно о 5, $5^1/_2$ вершковыхъ—даетъ яичники двухъ видовъ: одни наполнены молодою, желтоватою икрою, а другіе содержатъ вполнѣ развитую черно-сѣрую икру.

Что касается времени икрометанія стерляди, то оно до сихъ поръ оставалось окончательно еще не выясненнымъ, хотя преобладающимъ является мнѣніе О. А. Гримма, который говоритъ слѣдующее: „Нерестъ стерляди происходитъ во время конца прибыли и наивысшаго стоянія весенней воды и оканчивается съ началомъ спада ея, что бываетъ тѣмъ раньше, чѣмъ выше по Волгѣ находятся нерестилища... Вообще можно принять за время нереста стерляди первые 20 дней мая мѣсяца, при чемъ конецъ нереста бываетъ на сутки позже на каждыя 80 — 100 верстъ внизъ по рѣкѣ“. Такое же мнѣніе было высказано еще академикомъ К. Бэромъ (см. выше стр. 61).

Посмотримъ теперь, каковы были соотношенія между нерестомъ и прибылью въ упомянутыхъ мною въ первой главѣ опытахъ по оплодотворенію стерляди [1] [2]).

Годъ	пунктъ	время наивысш. воды	данныя о нерестѣ
1890	Самара	18—19. IV	кончился къ 2. V
1895	„	14—17. V	нач, ок. 3. V, кон, ок. 10, V (15, V)
1896	„	17 18. V	„ 8, V, „ 13, V
1898	„	16—18, V	„ 6, V, „ 7, V
1902 [2])	Ахматъ	7—9. VI (по Сарат. рейкѣ)	„ 6, V, „ 12, V
1905	Симбирскъ	8—12. V.	„ 4, V, „ 10, V
1906	„	3 V	кончился къ 4-му V
1907	Саратовъ	15—16. V.	нач. ок, 5, V, кон. ок, 9, V

Изъ приведенныхъ цифръ ясно, что какую либо закономѣрную зависимость установить между ними весьма затруднительно; можно лишь сказать, что нерестъ по большей части происходитъ *до* высшаго стоянія воды и начала ея спада, хотя можетъ и переходить за эти сроки (1890 годъ), при чемъ колебаніе въ обѣ стороны достигаетъ чуть не полутора мѣ-

[1]) Къ сожалѣнію я не имѣю возможности воспользоваться данными г, Овсянникова (1869, 72 и 73 гг.), такъ какъ за эти года не располагаю данными по прибыли воды, (Водомѣрные посты учреждены на Волгѣ лишь въ 1876 году),

[2]) Показанія водомѣрныхъ постовъ... Изд. Казанскаго Округа Путей Сообщенія, Цифры за 1902—1907 годы любезно сообщены мнѣ инженеромъ А. Е, Марковымъ, за что приношу ему свою глубокую признательность,

сяца (41 дня): въ 1890 г нерестъ кончился на 13 дней позднѣе начала спада воды, а въ 1902 г. — на 28 дней раньше начала спада воды.

Изъ приведенныхъ цифръ ясно, что сомнѣнія въ справедливости взгляда К. Бэра, настойчиво возводимаго О. А. Гриммомъ на степень непреложной истины, имѣютъ подъ собою вѣскія основанія. Уже Ф. В. Овсянниковъ въ своей поѣздкѣ на Волгу въ 1872 году (см. выше) не нашелъ подтвержденія этому положенію; сомнѣвается въ его справедливости и И. Д. Кузнецовъ въ цитированномъ отчетѣ, а г. Ирашинъ въ одномъ изъ своихъ отчетовъ прямо утверждаетъ противоположное: чѣмъ выше по теченію, тѣмъ стерлядь позднѣе мечетъ икру. Какъ мы увидимъ ниже и послѣднее положеніе, хотя и стоитъ ближе къ истинѣ, но также не является абсолютнымъ.

При нашихъ поѣздкахъ по Волгѣ весною отчетнаго года точно также наблюдалось, что внизу — въ Ахматѣ, Золотомъ — нерестъ былъ раньше. чѣмъ вверху — въ Самарѣ и даже въ Усть-Курдюмѣ. Въ первыхъ пунктахъ онъ кончился къ 9-му мая, а въ Самарѣ 7-го мая не было еще и признаковъ начала нереста и ожидался онъ не ранѣе числа 12 мая.

Отъ какихъ же факторовъ зависитъ время нереста стерляди?

Уже въ работѣ И. Д. Кузнецова мы находимъ слѣдующія строки: „Мнѣ кажется весьма вѣроятнымъ предположить, что температура воды имѣетъ большое вліяніе на время икрометанія; быть можетъ даже совпаденіе нереста стерляди съ временемъ высшаго поднятія воды есть явленіе случайное и на нерестъ вліяетъ не высота воды, а ея температура...“ [1])

Чтобы видѣть, на сколько вѣрно такое сужденіе, нужно провѣрить цифровыя данныя по температурѣ воды во время икрометанія стерляди. Должно однако сознаться. что такой цифровой матеріалъ является весьма и весьма скуднымъ Ф. В. Овсянниковъ даетъ для 1871 года температуру, наблюдающуюся имъ во время нереста стерляди $9-10^0R$ ($11{,}25-12{,}5^0C$); температуры для другихъ годовъ имъ не приводится, а равно не находимъ мы никакихъ данныхъ по этому вопросу и у Пельцама; И. Д. Кузнецовъ для 1890 года даетъ слѣдующія цифры:

3 V—8^0 R (10^0 C^0), 4—$8^1/_2$ ($10{,}6^0$ C)...
6. V— 9^0 R ($11{,}25^0$ C)... 10 V—10^0 R ($12{,}5^0$ C)...

---

1) Подъ приведенной цитатой имѣется редакторское примѣчаніе О. А. Гримма, нъ которомъ онъ говоритъ, что температура воды по всей вѣроятности играетъ извѣстную роль, но врядъ ли она одна обусловливаетъ метаніе икры; при чемъ по его мнѣнію неудача автора какъ разъ подтверждаетъ положеніе о связи между концомъ нереста и наивысшимъ стояніемъ воды. Какъ видно изъ вышеприведенныхъ цифръ, случай И. Д. Кузнецова наиболѣе наглядно доказывхетъ отсутствіе этой связи.

Какъ разъ около 2—3. V, т. е. при температурѣ около 10° C. нерестъ и кончился. Въ 1902 году въ Ахматѣ я наблюдалъ во время нереста температуру отъ 10,6° C (8. V) до 12,9° C (12. V). Наконецъ, въ 1907 году нерестъ прошелъ при температурѣ отъ 10,5—до 13° C. Вотъ всѣ извѣстныя мнѣ температурныя данныя для времени нереста. Не смотря на ихъ малочисленность, мы видимъ, что всѣ онѣ очень близки другъ къ другу, а если исключить данныя 1890 г. (гдѣ можно допустить пониженіе температуры послѣ нереста), то и прямо совпадаютъ. Такимъ образомъ мнѣніе И. Д. Кузницова — вопреки словамъ Гримма — является гораздо болѣе соотвѣтствующимъ истинѣ, чѣмъ вышеприведенное о зависимости между нерестомъ и прибылью воды.

Разъ это такъ, т. е разъ нерестъ зависитъ исключительно отъ температуры воды, то отъ нея же зависитъ и распредѣленіе времени нереста вдоль рѣки. Изъ работы Шостаковича[1]) мы знаемъ, что даже въ меридіанныхъ рѣкахъ Сибири, текущихъ съ юга на сѣверъ, измѣненіе температуры въ каждый данный моментъ съ ихъ теченіемъ весьма незначительно и не превышаетъ на каждые 100 верстъ 0,°1—0,°2. Если даже принять, что для Волги, текущей въ районѣ стерляжьихъ нерестилищъ въ обратномъ направленіи — съ сѣвера на югъ, эти цифры будутъ больше, то все-таки ужъ не настолько велики, чтобы создавали серьезную разницу. Подтвержденіе этому мы находимъ въ данныхъ о вскрытіи и замерзаніи Волги. Въ самомъ дѣлѣ, въ среднемъ за періодъ съ 1876 по 1900 г. включительно мы имѣемъ слѣдующія цифры:

пунктъ наблюденій	первая подвижка	конецъ ледохода	появленіе сала	ледоставъ
В. Услонъ	апр. 1	апр. 13	окт. 27	нбр. 20
Богородскъ	апр. 5	апр. 13	окт 27	нбр. 18
Самара . .	апр. 3	апр. 16	окт. 29	нбр. 24
Саратовъ .	апр, 1	апр. 15	нбр 1	дбр. 2

Особенно наглядны цифры второго столбца, какъ менѣе зависящія отъ мѣстныхъ условій.

На основаніи всего сказаннаго, мы должны придти къ заключенію, что нерестъ стерляди происходитъ въ рѣкѣ почти одновременно съ небольшими отклоненіями въ ту или другую сторону подъ вліяніемъ мѣстной температуры воздуха. Если, напр., вскрытіе рѣки произошло одновременно въ Симбирскѣ и Саратовѣ и весна въ Симбирскѣ и выше стоитъ холодная, а въ Саратовѣ наоборотъ—жаркая, то очевидно, что

[1]) Шостаковичъ. О температурѣ рѣкъ восточной Сибири.— Записки Имп. Академіи Наукъ. VIII серія, т. XX, № 4. Спб. 1907.

См. также: Forster. Die Temperatur fliessender Gewässer Mitteleuropas. — Geograph. Abhandung v. A. Penck. Bd. V, Hft. 4. Wien, 1894.

нерестъ въ Саратовѣ будетъ раньше, чѣмъ въ Симбирскѣ; при обратномъ условіи симбирская стерлядь раньше вымечетъ икру, чѣмъ саратовская, но во всякомъ случаѣ разница будетъ въ 3-хъ, maximum въ 5-ти дняхъ; не даромъ же рыбаки вдоль всей нижней Волги—отъ Казани до Царицына—указываютъ для нереста стерляди одинъ и тотъ же срокъ: „вокругъ Николы (9 мая), когда поранѣ, когда чуть попозже“.

Еще одно соображеніе, указывающее на справедливость приводимой зависимости: чѣмъ ниже по рѣкѣ, тѣмъ позже вода доходитъ до наивысшей точки разлива, тѣмъ позже начинается убыль, при чемъ въ этихъ цифрахъ разница гораздо значительнѣе, чѣмъ въ вышеприведенныхъ цифрахъ (въ среднемъ за 25 лѣтъ: В. Услонъ—апр. 28—29, Богородскъ—мая 4—5, Самара—мая 10—12, Саратовъ—мая 16—17); поэтому, если въ Симбирскѣ нерестъ совпадаетъ съ наивысшей точкой стоянія воды, то въ Саратовѣ онъ будетъ раньше и обратно. Какъ разъ такое явленіе я и наблюдалъ въ 1905 году: въ Симбирскѣ было почти полное совпаденіе (нерестъ 4—10. V, наивысшее стояніе воды 8—12. V), а въ Саратовѣ нерестъ окончился за 10 дней до наивысшаго стоянія воды (конецъ нереста 10. V, наивысшій горизонтъ 20—23. V).

Перехожу къ послѣднему фактору—погодѣ. Наиболѣе благопріятнымъ для нереста стерляди является ровное наступленіе и ходъ весны, когда послѣ ледохода температура воды повышается безъ рѣзкихъ скачковъ и колебаній въ обратную сторону, при чемъ—конечно—необходимо, чтобы къ достиженію водою температуры въ 10° С нерестилища были бы уже нацѣло затоплены прибывающей водою. Если весна съ самаго начала устанавливается холодная, то это затягиваетъ время наступленія нереста и удлиняетъ его періодъ; наоборотъ: ранняя и теплая весна вызываетъ ускоренное развитіе половыхъ продуктовъ и выметываніе ихъ происходитъ чрезвычайно быстро—въ теченіе какихъ нибудь 2—3 дней весь нерестъ заканчивается. Должно однако замѣтить, что какъ поздняя, такъ и ранняя весна отражаются неблагопріятно на нерестѣ стерляди тѣмъ, что въ этихъ случаяхъ принимаетъ участіе въ икрометаніи меньшее количество особей. Наиболѣе неблагопріятно отражается на нерестѣ стерляди непостоянная, перемѣнная весна, при чемъ нагрѣваніе воды идетъ неравномѣрно, перемежаясь съ небольшими охлажденіями; въ такомъ случаѣ массоваго нереста вовсе не наблюдается и стерлядь мечетъ икру случайными парами. Какъ разъ это явленіе и имѣло мѣсто въ отчетномъ 1907 году.

Какъ показали мнѣ личныя наблюденія, а равно и разсказы старыхъ опытныхъ рыбаковъ, неблагопріятно вліяетъ на нерестъ бурная погода, особенно низовые вѣтра; они, какъ выражаются рыбаки, „отбиваютъ“ рыбу отъ нерестилища.

2. *Техника производства искусственнаго оплодотворенія стерляди.* Какъ уже указывалось въ 1-й главѣ, всѣ производившіеся до сего времени опыты оплодотворенія икры стерляди не преслѣдовали широкихъ практическихъ цѣлей и всегда дѣлались въ маломъ масштабѣ: доставали одного, много двухъ икряниковъ и отъ нихъ получали нужное количество икры. Но не смотря на столь скромныя требованія, приходилось зачастую тратить много времени и средствъ, чтобъ получить нужный матеріалъ, а иногда и прямо уѣзжать съ пустыми руками. Въ прежніе годы матеріалъ еще доставался легче: — и ловъ стерляди былъ обильнѣе, и авторитетъ „казеннаго" человѣка стоялъ выше, да и не возникало недоразумѣній у рыбопромышленниковъ съ ловцами, недоразумѣній, приводящихъ къ отказу со стороны послѣднихъ производить ловъ рыбы. Послѣдніе годы наблюдается уже не то: стерляди ловится меньше, надъ „пустыми барскими затѣями" рыбаки только посмѣиваются (правда, не всѣ), а рыбопромышленники съ большой неохотой позволяютъ „мять" рыбу [1]). Въ какіе печальные курьезы можетъ попасть изслѣдователь, показываетъ случай съ однимъ изъ смотрителей рыболовства. Ловцы, жалуясь на плохой уловъ, отказались плавать стерлядь — „не стоитъ овчинка выдѣлки, только сѣтки рвешь". Тогда этотъ смотритель подрядилъ одну лодку продолжать ловъ за поденную и при томъ довольно высокую плату; ловцы согласились и плавали довольно прилежно, не заловивъ за цѣлый день ни одной стерляди; оказалось, что они укоротили поводки на сѣтки и спускали ее на весьма приличномъ разстояніи отъ дна; такимъ образомъ и сѣтка цѣла, и хлопотъ мало, да и деньги заработаны. Разсказываю это со словъ самого смотрителя. Лично мнѣ на какія только препятствія не приходилось наталкиваться при производствѣ опытовъ. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что при опытахъ массоваго оплодотворенія, когда понадобится много икряниковъ и молочниковъ, всѣ эти непріятные тормазы должны дѣйствовать въ увеличенномъ размѣрѣ.

Чтобы выйти изъ столь грустнаго положенія, существуетъ два способа: первый, связанный съ большими расходами, состоитъ въ томъ, что арендуется участокъ рѣки съ завѣдомымъ стерляжьимъ нерестилищемъ, нанимаются по собственному выбору ловцы и снабжаются сѣтками; при такомъ, чисто заводскомъ, способѣ вы почти не рискуете остаться безъ нужнаго матеріала — ни одна изъ уловленныхъ рыбъ не минуетъ вашего осмотра, вы располагаете вполнѣ, разъ рыба съ неготовой икрой, выпустить ее назадъ въ рѣку, имѣя нѣкоторый шансъ выловить ее обратно въ болѣе подходящій моментъ; нужно стеченіе многихъ неблагопріятныхъ условій, чтобы при такой постановкѣ дѣла случилась

[1]) Справедливость требуетъ отмѣтить исключительно внимательное отношеніе, которое въ этомъ дѣлѣ было оказано рыбопромышленниками: бр. Кузнецовыми въ Саратовѣ и г. Черкасовымъ—въ Ставрополѣ.

неудача. Но, какъ сказано, для такого способа, особенно при началѣ, нужны солидныя средства—около 1200—1300 руб. Второй способъ, который предполагается примѣнить на Волжской Біологической Станціи, требуетъ гораздо меньшихъ затратъ; нужно передъ началомъ нереста объѣхать соотвѣтствующіе ловецкіе станы и объявить, что каждый ловецъ, поймавшій стерлядь съ текучей икрой или молоками и немедленно доставившій ихъ на пристань Станціи, будетъ получать такую то сумму; размѣръ такой преміи необходимо опредѣлить на столько высокимъ, чтобы рыбаку былъ расчетъ бросить ловъ и везти рыбу на Станцію (для нашего района премія въ пять руб. за рыбу должна обезпечить успѣхъ); во избѣжаніе доставленія избытка молочниковъ, какъ болѣе малоцѣннаго товара, необходимо премію за нихъ назначить ниже, чѣмъ за икряниковъ. Конечно, если обставлять дѣло съ формальной стороны, то необходимо будетъ добыть согласіе рыбопромышленниковъ, въ водахъ которыхъ ловятъ рыбаки, на то, чтобы послѣдніе доставляли нужную рыбу въ указанное мѣсто помимо садковъ.

Только указанными двумя способами можно расчитывать получить необходимое для массоваго оплодотворенія количество стерлядей. Абсолютно непригоднымъ является дежурство на живорыбныхъ садкахъ, ибо у стерляди, пробывшей весьма малый срокъ въ чечняхъ или прорѣзяхъ до доставки на садки, наступаетъ жировое перерожденіе икры, а молочники успѣваютъ выпустить всѣ молоки. Единственное исключеніе представляютъ садки въ Симбирскѣ, гдѣ производится пріемъ стерляди прямо съ лодокъ послѣ каждаго сплава.

Переходя къ технической сторонѣ дѣла, не буду останавливаться на общеизвѣстныхъ пріемахъ выдавливанія икры изъ рыбы и оплодотворенія ея по сухому способу. Остановлюсь на описаніи тѣхъ выводныхъ аппаратовъ, которые выработаны личной моей практикой и примѣняются на Волжской Біологической Станціи.

Принципъ постройки рыбоводнаго аппарата для стерляди долженъ исходить изъ того соображенія, что икра этой рыбы по оплодотвореніи становится липкой и весьма прочно приклеивается къ субстрату. Правда, американскіе рыбоводы долгимъ помѣшиваніемъ удаляютъ съ икры эту клейкую оболочку, а затѣмъ помѣщаютъ икру въ ящики Сэсъ-Грина, но для меня остается совершенно непонятенъ весь смыслъ подобной операціи и думаю, что именно ей объясняется очень высокій процентъ убыли при произведенныхъ опытахъ; вѣдь не можетъ же не отозваться весьма гибельно на икрѣ столь грубое и существенное нарушеніе естественныхъ условій ея развитія и абсурднымъ является желаніе подогнать свойства икры къ выводному аппарату. Н. А. Бородинъ, являющійся сторонникомъ американскаго способа, комбинируетъ для вывода осетровыхъ ящики Сэсъ-Грина съ рѣшетками Аткинса, но личное примѣненіе этого способа въ 1902 году, въ Ахматѣ дало громадный про-

центъ убыли, при чемъ было весьма затруднительно производить выборку испорченной икры; да и кромѣ того ящики Сэсъ-Грина являются непригодными для икры стерляди потому, что помѣщаются въ самой рѣкѣ, чего Волга не допускаетъ вслѣдствіе громаднаго количества плывущаго по ней мазута (нефтяные остатки); мнѣ приходилось по два—три раза въ день очищать ящики отъ тонкаго слоя мазута, а у Б. И. Диксонъ, произведшаго удачно оплодотвореніе икры осетра въ 1904 году, икра вся нацѣло погибла, занесенная въ одну изъ ночей громаднымъ количествомъ мазута, разлившагося наканунѣ верстъ на 30 выше въ количествѣ 200000 пудовъ изъ затонувшей баржи.

У насъ, въ Россіи, до сихъ поръ съ самаго же начала, примѣнялись аппараты, разсчитанные именно на прилипаніе икры стерляди, при чемъ аппаратъ, примѣнявшійся г. Ирашинымъ и изобрѣтенный г. Гейнеманомъ, какъ нигдѣ до сихъ поръ не описанный, для меня остался совершенно неизвѣстнымъ. Г. Пельцамъ примѣнялъ глубокія столовыя тарелки, отдѣленныя другъ отъ друга расположенными по краю пробками и помѣщенныя въ простое желѣзное ведро.

Изъ этого простого принципа исходилъ и я, конструируя аппараты сначала для работы въ Симбирскѣ (въ 1905 году), а затѣмъ и на Волжской Біологической Станціи. Какъ видно изъ прилагаетыхъ чертежей, главной частью аппарата являются фаянсовыя столовыя тарелки, но не глубокія, а мелкія, что оказалось удобнѣе; тарелки примѣняются низкаго сорта, цѣною 75 к. за дюжину. Вторая часть аппарата — это станокъ, въ который вставляются тарелки; онъ представляетъ собою четыре стойки луженаго желѣза вышиною 34 сант.; онѣ соединены крестовинами вверху и круговой связью внизу, при чемъ одна изъ этихъ стоекъ сдѣлана откидывающейся съ шарниромъ внизу. На всѣхъ трехъ неподвижныхъ стойкахъ припаяны на равномъ другъ отъ друга разстояніи въ 3,25 сант. жестяныя скобки, въ которыя входятъ края тарелокъ; четвертая стойка служитъ для удерживанія тарелокъ отъ выпаденія. На верху станка придѣлывается откидная дуговая ручка, за которую вполнѣ удобно и безопасно переносить весь аппаратъ. Всѣ части станка необходимо должны быть тщательно вылужены во избѣжаніе появленія ржавчины. При переноскѣ станокъ съ тарелками вставляется въ луженое ведро и наполняется водою.

Такой станокъ указанныхъ размѣровъ на 10 тарелокъ обошелся Станціи 2 р. 97 к., а съ тарелками и ведромъ стоитъ всего 4 р. 11 к.: при заказѣ сразу большого количества стоимость отдѣльнаго аппарата будетъ еще дешевле, приблизительно около 3 р. 75 к.

На заводѣ аппараты вынимаются изъ ведеръ и ставятся въ бакъ съ проточной водою. Такой бакъ (цинковый, а еще лучше—бетонный) изображенъ въ разрѣзѣ на рис. 5, изъ котораго вполнѣ ясно все его устройство и расположеніе въ немъ аппаратовъ.

Икра стерляди помѣщается на тарелки *одним слоем*, чего при небольшемъ навыкѣ очень легко достигнуть. Уходъ за развивающеюся икрою въ предлагаемыхъ аппаратахъ весьма удобенъ: въ любой моментъ можно вынуть любую тарелку и осмотрѣть въ ней икру, при чемъ икра никогда не остается безъ воды, что случается при употребленіи стеклянныхъ пластинокъ. Кромѣ того тарелочные аппараты могутъ быть свободно примѣнены къ выводу икры по способу О. А. Гримма въ сырой атмосферѣ; для этого каждая тарелка съ икрой покрывается слоемъ смоченной ваты, а на самую верхнюю и нижнюю тарелку помѣщается ледъ (если температура помѣщенія, гдѣ находится икра, является слишкомъ высокой; при температурѣ въ 12—15° С льда не потребуется).

Выходъ мальковъ изъ икры при нормальной температурѣ происходитъ на 7—9 день [1]), такъ что при условіи поддержанія въ окружающей икру средѣ температуры въ 10—12° С можно съ успѣхомъ пересылать ее на довольно далекія разстоянія. Имѣя въ виду въ дальнѣйшемъ организовать такую пересылку, я конструировалъ и простой аппаратъ для этой цѣли, но описаніе его пока отлагаю до другого раза.



---

[1]) Совершенно непонятно, на чемъ основываетъ свои данныя О. А. Гриммъ, говоря, что мальки стерляди вылупляются на 3—4 день (см. „Обзоръ дѣятельности Никольскаго рыбоводнаго завода за 50 лѣтъ его существованія. — Изъ Никольскаго рыбоводнаго завода, № 10, стр. 27). На сколько я знаю, въ литературѣ не было ни одного такого указанія и наоборотъ всѣ авторы согласно указываютъ срокъ въ 7—9 дней (см. главу первую настоящаго отчета).

Описаніе рисунковъ.

(Табл. I я).

1—Планъ нерестилища стерляди у г. Симбирска.

2—То же у с Ахматъ.

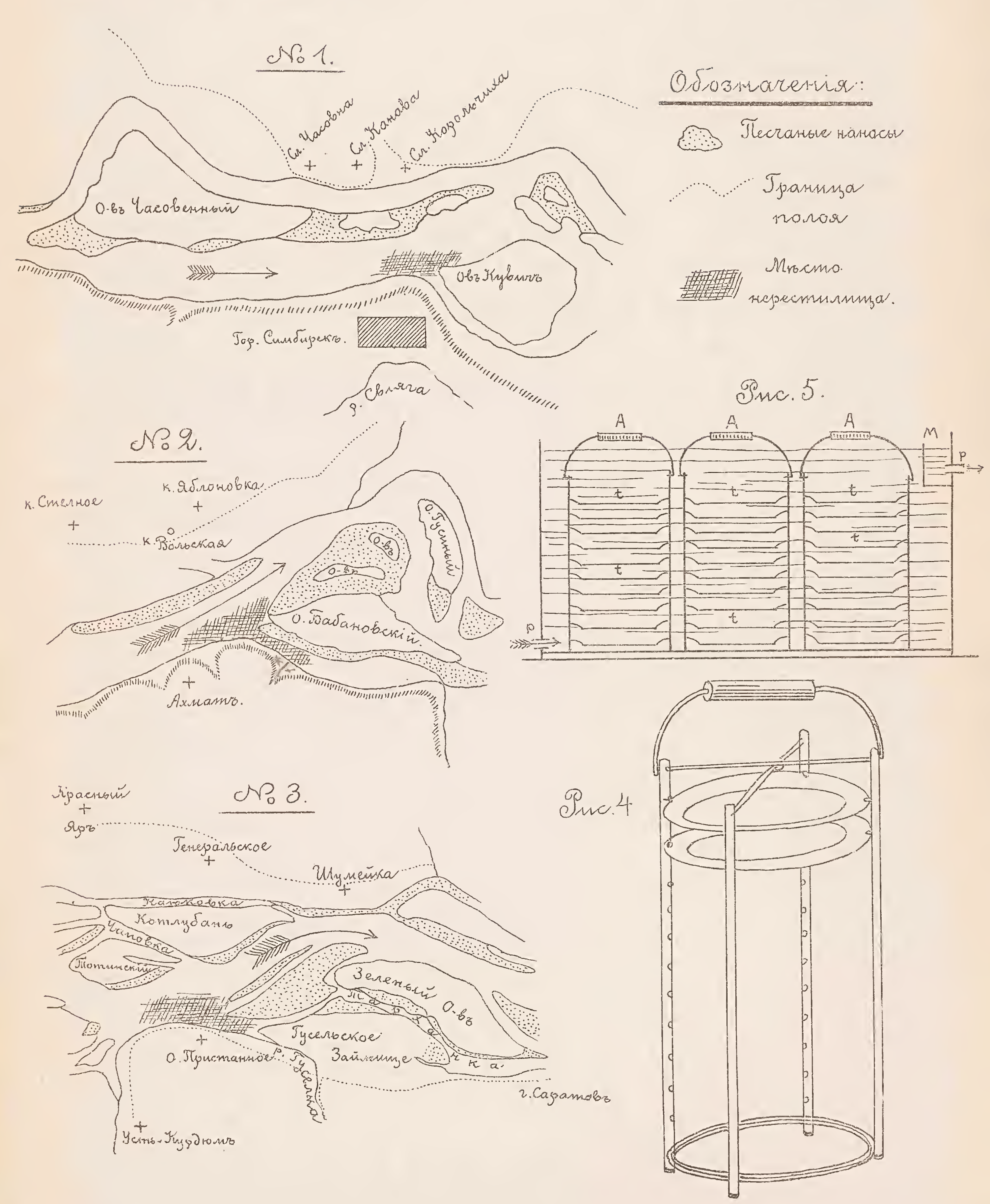
3—Планъ части р. Волги выше г Саратова съ показаніемъ нерестилища (у с. Пристаннаго).

4—Чертежъ станка для тарелокъ съ икрою.

5—Схематическій продольный разрѣзъ проточнаго акваріума съ тремя аппаратами

A, A — аппараты, o — труба, приводящая воду, p — труба, отводящая воду. M — предохранительная коробка, t, t — тарелки съ икрою.





ЛИТ. С. М. ПАНИНА, САРАТОВЪ.

Приложеніе IV.
Beilage IV.

Краткій отчетъ

о поѣздкѣ на Камышъ-Самарскія озера

въ 1907 году.

Составилъ **В. И. Мейснеръ** при участіи **С. Д. Лаврова** и **Н. И. Киселева**

KURZER BERICHT

über Excursion an Kamysch-Samara-Seen

in 1907.

Verfasst von W. Meissner unter Mitwirkung von S. D. Lavrow und N. J. Kisselew.



Въ январѣ 1906 года Совѣтомъ Саратовскаго Общества Естествоиспытателей было возбуждено ходатайство передъ Имп. Русскимъ Географическимъ Обществомъ о субсидіи (450 р, и наборомъ гидрологическихъ инструментовъ) на предметъ изслѣдованія нижняго теченія рѣки Большого Узеня и Камышъ-Самарскихъ озеръ. Ходатайство это было удовлетворено Имп. Русскимъ Географическимъ Об-вомъ въ 1907 году и въ этомъ же году завѣдующій Волжской Біологической Станціей приступилъ къ выполненію намѣченной задачи. Все изслѣдованіе предположено вести въ 2 пріема: осенью 1907 года и лѣтомъ (конецъ весны — начало лѣта) 1908 г. для того, чтобы захватить наиболѣе типичныя для данной мѣстности времена года. Первая часть намѣченной программы уже исполнена и въ послѣдующихъ строкахъ приводится краткій предварительный отчетъ.

По приглашенію завѣдующаго Станціей В. И. Мейснера въ совершенной поѣздкѣ приняли участіе С. Д. Лавровъ и Н. И. Киселевъ. Войсковое Правленіе Уральскаго Казачьяго Войска весьма любезно снабдило экскурсантовъ открытымъ листомъ и листомъ на право взиманія лошадей за прогоны, а кромѣ того циркулярной бумагой во всѣ соотвѣтственныя станичныя и поселковыя правленія предписало чинить экспедиціи всякое содѣйствіе.

Снаряженіе экскурсантовъ состояло изъ инструментовъ для гидрологическихъ и метеорологическихъ наблюденій, предоставленныхъ Географ. Об-вомъ (психрометръ Асмана, термометръ Negretti and Zambra съ рамой Миля, термометръ С въ мѣдной оправѣ съ дѣленіями въ $0{,}1^0$ для поверхностныхъ температуръ, батометръ Negretti and Zambra, наборъ ареометровъ Кюхлера и шлюпочный компасъ), а частью принадлежащихъ Станціи (дискъ Секки, лотъ, мѣрная цѣпь и др.), изъ снарядовъ для біологическаго изслѣдованія (планктонная сѣтка Апштейна, драга, сачки и скребки), принадлежностей для гербаризаціи и посуды со спиртомъ и формалиномъ. Два охотничьихъ ружья дополняли снаряженіе.

17 августа мы выѣхали изъ Саратова на станціонномъ баркасѣ „Натуралистъ“ и, переправившись на противоположный берегъ Волги, сѣли на поѣздъ Р.-У. ж. д., доставившій насъ утромъ 18 числа въ

Александровъ-Гай, большую торговую слободу Новоузенск. у. Самарск. губ., расположенную на лѣвомъ берегу р. Большого Узеня. Отсюда до конечнаго пункта нашей поѣздки предстояло сдѣлать 190 верстъ на лошадяхъ, почти все время вдоль лѣваго берега Узеня. Нанявъ двѣ пары почтовыхъ лошадей, мы выѣхали изъ Гая въ поселокъ Березовскій, гдѣ предполагалась первая станція. Полупустыня давала себя знать съ первыхъ же шаговъ: вся дорога покрыта толстымъ слоемъ пыли, страшно тонкой, удивительно легко взметавшейся вверхъ и отравшей все удовольствіе поѣздки; отъ сухого воздуха губы у всѣхъ насъ вскорѣ же начали трескаться и во рту ощущался непріятный осадокъ. Съ правой стороны время отъ времени былъ виденъ Узень, берега котораго здѣсь достигали вышины надъ водою 5—6 саж. Поочередно то правый, то лѣвый берегъ падаетъ къ рѣкѣ крутымъ обрывомъ, а соотвѣтственно противоположный берегъ — падаетъ округло пологимъ скатомъ. Рѣчная долина, какъ принято понимать ее обычно, отсутствуетъ совершенно: рѣка течетъ какъ бы въ искусственно выкопанной канавѣ. Окружающая ровная степь дѣлаетъ то, что достаточно отдалиться отъ берега на 200—300 саженъ и мы не будемъ даже и подозрѣвать о ея близости. Однако въ этомъ участкѣ рѣки можно еще наблюдать какъ бы попытки къ созданію долины, но попытки эти весьма мизерны и въ дальнѣйшемъ (ниже пос. Березовскаго) ничего подобнаго не встрѣчается; прилагаемый разрѣзъ и планъ (см. табл. II, рис. 1 a и b) могутъ дать представленіе о сказанномъ: на болѣе пологомъ берегу на нѣкоторой высотѣ надъ уровнемъ воды находится корытообразная впадина, обоими своими концами выходящая къ рѣкѣ, почему происхожденіе ея можно приписать дѣятельности самой рѣки, а отнюдь не весеннимъ приточнымъ водамъ; ложе въ такомъ мѣстѣ является соотвѣственно расширеннымъ.

Какъ сказано, въ Березовскомъ поселкѣ (20 в. отъ Александрова Гая) была сдѣлана первая станція — были произведены первыя метеорологическія наблюденія и опредѣленъ удѣльный вѣсъ воды въ Узенѣ, оказавшійся равнымъ 1,0013 (при $T^0 + 19{,}2^0$ C [1]). Берега Узеня здѣсь имѣютъ типичную, описанную выше конфигурацію, при чемъ на обрывистомъ берегу выступаетъ разрѣзъ;

1) 0,5 mtr. почва
2) 2,85 mtr. прѣсноводныя отложенія съ массой Planorbis современныхъ видовъ
3) Отъ 10 до 12 cm. темный слой, рѣзко отграниченный отъ сосѣднихъ

---

[1]) Привести показаніе ареометра къ нормѣ ($S\frac{17{,}5}{17{,}5}$) по существующимъ таблицамъ не представляется правильнымъ, ибо въ Узенѣ преобладаетъ глауберовая соль.

4) 0,6 mtr, арало каспійскія отложенія съ Cardium, Adacna, Monodacna и др.

5) — пологая осыпь съ каспійскими ракушками и Planorbis.

Такой же разрѣзъ даютъ берега на всемъ обслѣдованномъ участкѣ. Осыпь занята чахлой травяной растительностью, около которой, а равно надъ водой замѣчены въ небольшомъ количествѣ стрекозы (Sympetrum flaveolum и Lester barbara (?)).

На пути отъ пос. Березовскаго къ Сломихинской станицѣ (63 версты, а по теченію рѣки раза въ $1^1/_2$ больше) Узень становится все шире, глубже, а берега постепенно понижаются, при чемъ наблюдается постепенное опрѣсненіе воды, которая около Сломихина является уже совершенно прѣсной.

Въ Сломихинской станицѣ, куда мы прибыли на слѣдующій день (19. VIII), Узень достигаетъ наибольшей ширины и глубины (2 6 mtr); ложе рѣки имѣетъ форму корыта съ горизонтальнымъ дномъ и круто падающими стѣнками; оба берега поросли Phagmites communis, достигающимъ $1^1/_2$ саж. роста. Среди окружающей гладкой солончаковой степи Сломихинъ представляетъ собою оазисъ: здѣсь, благодаря наличности большого количества прѣсной воды, явилось возможнымъ при искусственномъ орошеніи развести очень недурные фруктовые сады и цвѣтники. Однако сады эти находятся подъ постоянной угрозой гибели: достаточно случиться сухой маловодной веснѣ и засушливому лѣту, какъ вода въ Узенѣ и въ Сломихиномъ будетъ соленая, негодная для полива и всѣ насажденія погибнутъ; такой случай и былъ по словамъ мѣстныхъ жителей лѣтъ 20 тому назадъ.

Уже въ $^1/_2$ верстѣ отъ станицы начинается замѣтное суженіе рѣки, а верстахъ въ $1^1/_2$ она уже начинаетъ дробиться на рукава, которые при постепенномъ пониженіи береговъ и мельчаніи русла незамѣтно сходятъ на нѣтъ: рѣка кончается. Это удивительное на первый взглядъ явленіе объясняется довольно просто. Большой Узень въ своемъ верхнемъ теченіи представляется типичной степной рѣкой съ очень слабымъ паденіемъ и теченіемъ; вступивъ въ область полупустыни, которую можно приблизительно считать отъ Гая, область съ minimum'омъ атмосферныхъ осадковъ и сильнымъ расходомъ на испареніе, Узень постепенно теряетъ свое теченіе; уже въ Березовскомъ поселкѣ его было совершенно незамѣтно и на всемъ своемъ дальнѣйшемъ протяженіи вплоть до перерыва Узень представляетъ сточій прудъ, запрудой которому служитъ очевидно небольшая гряда въ $1^1/_2$ — 2 верстахъ ниже Сломихинской станицы. Наличность этой гряды признается и мѣстными жителями, дающими ей наименованіе *порога*; однако для окончательнаго рѣшенія этого вопроса необходимо произвести детальную нивелировку мѣстности, что мы и предполагаемъ сдѣлать въ предстоящую вторую поѣздку.

Версты черезъ три отъ конца рѣки въ неглубокомъ оврагѣ съ крутыми стѣнками и ясными слѣдами поступательнаго движенія его вершины беретъ начало небольшой, едва замѣтный ручеекъ, который и является продолженіемъ Узеня. Въ дальнѣйшемъ этотъ оврагъ пріобрѣтаетъ характеръ такого же точно невыработаннаго русла, что мы видѣли у Узеня въ Березовскомъ поселкѣ. Однако въ началѣ, вплоть почти до Арбинскаго поселка (25 верстъ отъ Сломихина) во время нашего посѣщенія въ этомъ руслѣ вода располагалась отдѣльными лужицами и прудками, при чемъ по краямъ ихъ вездѣ выдѣляются выцвѣты соли, а сама вода была на вкусъ жгуче-соленая и ареометръ показывалъ 1,0752 (при T^0 $18{,}5^0$ C).

Вся мѣстность, окружающая развѣтвленія Узеня, вплоть до начала нижняго участка заросла громаднымъ и густымъ тростникомъ (Phragmites communis), расположеннымъ отдѣльными островами съ покосными полянами между ними. Десятки и сотни тысячъ скорцовъ (Sturnus vulgaris) ютятся въ этихъ тростникахъ, наполняя гамомъ окрестность; многочисленные луни (Circus eruginosus) рѣютъ во всѣхъ направленіяхъ надъ тростниковымъ моремъ, высматривая добычу. Въ окрестной степи, равно какъ и на всемъ пути, преобладаніе имѣетъ черный жаворонокъ (Melanocorypha tatarica), перелетающій съ мѣста на мѣсто большими стаями.

Изъ Сломихина мы совершили поѣздку на озеро Рыбный Сакрылъ (или просто Сакрылъ). лежащее въ 7 верстахъ къ западу отъ станицы. Озеро это, имѣющее больше 5-ти верстъ въ длину и около 3-хъ въ ширину (наибольшая), приближается по формѣ къ прямоугольному треугольнику, обращенному прямымъ угломъ на сѣверо-западъ, а острой вершиной прмо на югъ. Береговая линія, представляющая катеты, является ровной и почти совершенно не извитой; наоборотъ гипотенуза, составляющая востокъ-юго-восточный берегъ озера, сильно извита и на трети разстоянія отъ южнаго угла образуетъ полуостровъ—Черкешъ—довольно далеко вдающійся въ озеро и дѣлящій послѣднее на два плеса: бо́льшее сѣверное (Большое море) и меньшее южное (Малое море); берегъ озера на всемъ протяженіи очень пологъ и низменъ, но на разстояніи 150—200 саж. (во время нашего посѣщенія 21. VIII) отъ урѣза воды идетъ терраса, представляющая собою коренной берегъ озера и поднимающаяся на высоту отъ 2 до $2^1/_2$ саж. Эта терраса, окружающая озеро съ восточной, сѣверной и западной стороны, на траверсѣ полуострова начинаетъ понижаться и постепенно сходитъ на „нѣтъ". Вся низкая часть берега, которую можно собственно разсматривать, какъ сильно расширенный заплесокъ, покрыта выцвѣтами солей и сплошь поросла солянкой (Salicornia herbacea); ближе къ урѣзу воды располагаются заросли куги (Typha latifolia), а еще дальше, вступая широкой полосой въ самое озеро, идутъ сплошныя заросли

тростника (Phragmites communis), достигающаго до $2^{1}/_{2}$ саж. вышины; лишь въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эти тростниковыя заросли прерываются на 100—200 (а часто гораздо меньше) саж., обнажая линію урѣза и тѣмъ образуя водопои. Изъ южнаго угла озера выходитъ небольшой долочекъ, идущій на востокъ къ Узеню, но скоро теряющійся въ низкой степи; этотъ долочекъ, почти сухой во время нашего посѣщенія, носитъ громкое названіе рѣчки Сакрылки и играетъ большую роль въ жизни озера; именно: весною, во время разлива Узеня, Сакрылка служитъ путемъ, по которому воды Узеня вливаются въ озеро и поднимаютъ его уровень до коренного берега, а затѣмъ, съ началомъ спада, по Сакрылкѣ вода течетъ нѣкоторое время изъ озера въ Узень; такимъ образомъ черезъ Сакрылку происходитъ весною освѣженіе и, что главное, опрѣсненіе воды озера. Если весенній разливъ будетъ очень малъ и озеро будетъ лишено вслѣдствіе этого притока воды, то къ осени оно еще больше усыхаетъ, тростникъ оказывается весь на сухомъ и вся рыба, которой—къ слову сказать—озеро славится, погибаетъ вслѣдствіе повышенія солености. Во время нашего посѣщенія вода озера тоже не отличалась вкусовыми достоинствами: въ ней чувствовался привкусъ соли и для домашняго употребленія она была негодной; скотъ однако пилъ ее совершенно свободно; ареометръ показалъ 1,0000.

Къ сожалѣнію, на Сакрылѣ намъ не удалось произвести промѣровъ: всѣ казачьи будары душегубки лежали разсохшіяся на дворахъ у своихъ владѣльцевъ (осеннее рыболовство начинается значительно позднѣе) и одна изъ нихъ—„лучшая въ поселкѣ"—спущенная для насъ на воду, потекла фонтаномъ чуть не въ 40 мѣстахъ и, не смотря на усиленное законопачиваніе, все время поѣздки давала сильную течь, отчего приходилось постоянно откачивать воду; вдобавокъ къ этому, когда мы выѣхали изъ зарослей тростника на чистое плесо, то оказалось, что на послѣднемъ гуляетъ порядочная волна, грозившая захлеснуть наше узкое и верткое корыто, громко называемое лодкой. Успѣли мы взять лишь планктонную пробу, а по берегу небольшой орнитологическій матеріалъ [1]).

Верстъ на 12 къ сѣверу отъ Рыбнаго Сакрыла недалеко отъ праваго берега Узеня находится весьма большое самосадочное соленое озеро, обозначенное на всѣхъ извѣстныхъ мнѣ картахъ, какъ „сол. оз. Большой Сакрылъ"; немного южнѣе лежитъ второе гораздо меньшее самосадочное озеро „Малый Сакрылъ". Въ отчетную поѣздку намъ эти озера посѣтить не удалось, но считаю не безынтереснымъ отмѣтить, что оба эти названія совершенно неизвѣстны окрестному населенію, какъ казакамъ, такъ и киргизамъ; „Малый Сакрылъ" совершенно не имѣетъ

---

1) Въ сѣв.-вост. углу коренного берега Сакрыла расположенъ самый большой изъ видѣнныхъ нами могильниковъ—Акъ-Мурза.

собственнаго имени, а „Большой Сакрылъ“ называется просто—Большое соленое озеро.

Утромъ 22. VIII мы выѣхали изъ Сломихина дальше, къ конечной цѣли поѣздки.

Дорога, покинувъ Сломихинскіе разливы, выходитъ въ сухую степь, продолжающуюся до Арбинскаго поселка (25 верстъ); лишь въ нѣкоторыхъ мѣстахъ наблюдаются бѣгущія къ Узеню долочки (Барганъкуль, Карасу-сай), отличающіеся своей зеленой травой. Въ пяти верстахъ за Арбинскимъ пос. расположено урочище Сары-Чеганакъ, представляющее собою низину, заливаемую весной Узенемъ. Эта низина рѣзко выдѣляется на окружающей степи своей черной землей и болѣе свѣжей зеленой травой (предполагаемые причины см. ниже). Она простирается верстъ на 7 въ длину (перпендикулярно къ Узеню) и 4 версты въ ширину; по серединѣ этой низины замѣтна канавка, являющаяся сухимъ русломъ притока Узеня. Рѣзко бросается въ глаза крутое паденіе окружающей степи къ описываемой низинѣ при чемъ высота стѣнокъ достигаетъ болѣе 2 саж. (въ томъ мѣстѣ, гдѣ урочище пересѣкается дорогой).

Послѣ Сары Чеганака дорога идетъ по сухой степи, усѣянной, на сколько только хватаетъ глазъ, стогами сѣна. Узень постепенно дѣлается шире, но долина его все такъ же представляется невыработанной, имѣя овражный характеръ. Обычно берега этого оврага, по дну котораго течетъ [1]) рѣка, поочередно то правый, то лѣвый представляютъ крутой обрывъ съ осыпью внизу, въ то время, какъ противоположный представляется болѣе пологимъ и безъ крутого обрыва въ верхней части (см. чертежъ 2); какъ и слѣдуетъ ожидать, берегъ праваго типа совпадаетъ съ вогнутостью излучинъ, а второй соотвѣтствуетъ выгнутому берегу. Чѣмъ дальше на югъ, чѣмъ ближе къ своему концу, тѣмъ Узень дѣлается шире, а берега его все больше понижаются. Такъ въ 18 верстахъ выше Мокринскаго поселка (70 верстъ отъ Сломихина) вышина берега надъ уровнемъ воды около $3^1/_2$ саж.; около Глиненскаго I-го уже не превышаетъ $1^1/_2$ саж., а верстахъ въ 6-ти послѣ впаденія Мухора уже около 2 арш. На всемъ этомъ протяженіи простымъ глазомъ легко замѣтно превышеніе берега надъ прилегающей степью, особенно ясно замѣтное на перегонѣ отъ Мухора до Бородинскаго поселка. Вода Узеня по мѣрѣ приближенія къ озерамъ становится все менѣе соленой: около Мокринскаго пос. ареометръ уже показывалъ 1,0151 (при т-рѣ 17,5°C), а при впаденіи Мухора — 1,0010 (при т-рѣ 15,9°C), у Бородинскаго же поселка— 1,0022 (при т-рѣ 20,2°C).

Въ 87 верстахъ отъ Сломихина находится Мухорскій поселокъ,

---

[1]) Слово „течетъ“ здѣсь собственно не подходитъ, ибо, какъ и выше исчезанія, теченія въ рѣкѣ никакого не наблюдается.

расположенный при впаденіи въ Узечь Мухора, второго большого притока[1]), Въ своемъ устьѣ Мухоръ перегороженъ плотиной, которая задерживаетъ часть полой воды и тѣмъ нѣсколько опрѣсняетъ нижнюю часть Мухора; должно однако сказать, что плотина эта, разрушаемая каждую весну, пользуется плохимъ уходомъ и вслѣдствіе этого, задерживая малое относительно количество воды, не доводитъ опрѣсненія ея до возможной степени: соленость ея на вкусъ чувствуется весьма ясно.

Послѣ впаденія Мухора Узень, текущій—какъ уже выше сказано—въ очень низкихъ и чѣмъ далѣе, тѣмъ все болѣе понижающихся берегахъ, дѣлаетъ еще цѣлый рядъ излучинъ, уклоняясь къ юго-западу, и черезъ 15—18 верстъ теченія впадаетъ въ Камышъ-Самарскія озера. Въ 9-ти верстахъ отъ Мухора расположенъ на берегу Узеня Бородинскій поселокъ (Глиненская станица), куда мы прибыли утромъ 24. VIII и гдѣ основались на все остальное время пребыванія нашего въ экскурсіи.

Прежде, чѣмъ переходить къ Камышъ-Самарскимъ озерамъ, считаю небезынтереснымъ остановиться на Узенѣ у Бородинскаго поселка. Поселокъ расположенъ на правомъ берегу Узеня нижней своей частью; какъ видно изъ чертежа (см. черт. 3 , Узень здѣсь дѣлаетъ двойной S—образный изгибъ въ направленіи съ юга на сѣверъ. Жители поселка, желая имѣть относительно прѣсную воду для скота, прокопали канаву АВ, соединяющую крайнія вѣтви двухъ изгибовъ, и отгородили исключенную такимъ образомъ часть Узеня плотинами. Вслѣдствіе этого весною происходитъ слѣдующее явленіе: первая часть прибывающей воды, т. е. мѣстнаго происхожденія, являющаяся благодаря прохожденію черезъ невыщелоченную почву соленой, идетъ по канавѣ, минуя отгороженную часть Узеня; когда же приходитъ верховая прѣсная вода и начинается полный разливъ, то эта вода заливаетъ и отгороженую часть, гдѣ нѣкоторая ея масса и задерживается на все лѣто. Вслѣдствіе этого происходитъ оригинальное распредѣленіе соленой и опрѣсненной воды. Привожу показанія ареометра:

1 . . .	1,00005	при т-рѣ $19{,}7^0C$
2 . . .	1,00005	при т-рѣ $19{,}1^0C$
3 . . .	1,0000	при т-рѣ $20{,}5^0C$
4 . . .	1,0000	при т-рѣ $17{,}3^0C$
5 . . .	1,0020	при т-рѣ $19{,}5^0C$
6 . . .	1,0021	при т-рѣ $19{,}6^0C$
7 . . .	1,0022	при т-рѣ $20{,}2^0C$

[1]) Первый большой притокъ—Алтата—впадаетъ въ Узень внѣ затронутаго нами района, въ верхнемъ его теченіи.

8 . . . 1,0021 при т-рѣ 19,3°C
9 . . . 1,0020 при т-рѣ 19,5°C

Цифры на столько показательны, что не нуждаются въ поясненіи.

Умѣлымъ пользованіемъ поемными водами обязано своимъ существованіемъ и прѣсное Степановское озеро, лежащее въ 4-хъ верстахъ къ сѣв. отъ поселка. Это озеро, наполненное дѣйствительно прѣсной водою, среди окружающихъ солонцовъ играетъ громадную роль въ жизни населенія, являясь почти единственнымъ источникомъ прѣсной воды. Снабженіе этого озера водою производится слѣдующимъ образомъ: ложбинка, идущая отъ Узеня къ озеру и являющаяся путемъ, по которому происходило наполненіе озера узенскою водою, перегорожена плотной плотиной; вслѣдствіе этого при началѣ весенняго половодья вода изъ Узеня въ озеро не поступаетъ и заливается оно уже только при полномъ разливѣ черезъ степь Нѣсколько лѣтъ тому назадъ былъ однако случай прорыва плотины и вода Узеня черезъ этотъ прорывъ устремилась въ озеро; вслѣдствіе большаго своего удѣльнаго вѣса она не могла быть вытѣснена дальнѣйшимъ разливомъ прѣсной воды и осталась въ озерѣ; благодаря этому населеніе Бородинскаго поселка и расположеннаго на берегу озера Степанова хутора принуждено было отправляться за водою чуть не за 20 верстъ къ небольшому степному колодцу; бахчи и огороды безъ полива погибли. Этотъ годъ на долго остался памятенъ жителямъ.

Всѣ окрестности Бородинскаго поселка и вообще Камышъ-Самарскихъ озеръ чуть не на каждомъ шагу напоминаютъ о близости настоящей пустыни; между прочимъ къ сѣверу отъ поселка располагается полоса типичныхъ бархановъ. обнаруживающихъ энергичное поступательное движеніе на юго-западъ, такъ что частью они захватываютъ сѣв.-зап. уголъ селенія; всѣ барханы, образованные довольно мелкимъ сыпучимъ пескомъ, имѣютъ типичную форму съ полулуннымъ вырѣзомъ на подвѣтренной сторонѣ, но не достигаютъ крупныхъ размѣровъ: наибольшій, измѣренный мною барханъ имѣлъ 3 метра въ вышину и около 7 метровъ въ ширину. Еще дальше на сѣверъ, ближе къ Мухору располагается гряда высокихъ, слегка закрѣпленныхъ травяной растительностью дюнъ-бархановъ Косъ-уба, обладающихъ медленнымъ поступательнымъ движеніемъ. Такой же полузакрѣпленный барханный песокъ длинной грядою расположенъ и къ югу версты на 2 отъ Бородинскаго поселка. Приведенными примѣрами распространеніе бархановъ не ограничивается, здѣсь указаны только осмотрѣнныя нами лично.

Перехожу къ самимъ Камышъ-Самарскимъ озерамъ.

Всякій, кто бывалъ на восточной половинѣ приморской части дельты р. Волги, невольно поразится громаднымъ сходствомъ съ нею Камышъ-Самарскихъ озеръ: тотъ же лабиринтъ протоковъ съ замаскированными тростникомъ входами и выходами, тѣ же „ильмени“, носящіе здѣсь громкое названіе „морей“, та же масса острововъ; безконечные тростники и орнитофауна еще больше увеличиваютъ сходство. Разобраться въ этомъ лабиринтѣ безъ проводника не представляется абсолютно никакой возможности, тѣмъ болѣе, что картографическаго матеріала, мало мальски надежнаго не существуетъ: наиболѣе подробная 10-ти верстная карта Ген. Штаба очень мало въ этихъ озерахъ соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Небольшой срокъ пребыванія на озерахъ не позволилъ намъ болѣе или менѣе детально познакомиться съ ихъ топографіей, да и кромѣ того, чтобы произвести хотя сносную съемку ихъ, нужны значительныя средства. Для того же, чтобъ выяснить ихъ характеръ, достаточно немногихъ: на столько онѣ другъ на друга похожи.

Въ отчетную поѣздку мы познакомились съ сѣверными изъ нихъ; въ предстоящую вторую поѣздку предполагается ознакомленіе съ южными.

Если мы пока оставимъ побочныя озера и будемъ слѣдить такъ сказать основныя, то первымъ озеромъ, въ которое впадаетъ Узень, является В е р х н е е или Т о м а к ъ (на упомянутой картѣ оно названо Сарайдынъ-Сагасъ, но такое названіе мѣстнымъ жителямъ совершенно неизвѣстно). Это небольшое, округлой формы озерко, едва заслуживающе такое названіе; оно окружено густымъ и широкимъ кольцомъ тростника, глубоко вдающимся въ самое озерко; во время нашего посѣщенія эти заросли были на столько густы, что не представляли никакой возможности пробраться въ озерко со стороны впаденія Узеня и съ большимъ трудомъ это было сдѣлано съ противоположной стороны. Озеро отличается своей ничтожной глубиной, maximum 0,5 арш.; вода довольно мутная и совершенно безжизненная, съ яснымъ привкусомъ соли (уд. вѣсъ 1,0023 при т-рѣ 19,3°C); дно покрыто толстымъ слоемъ сѣровато-чернаго жидкаго ила (баткакъ) и, въ противоположность прочимъ озерамъ, совершенно чистое. По своей глубинѣ, а равно трудной доступности для человѣка Верхнее озеро является царствомъ цапель: Ardea cinerea, A. purpurea, A. alba постоянно можно встрѣтить на озерѣ въ большомъ количествѣ; здѣсь же можно зачастую встрѣтить и колпицу (Platalea leucerodia L.); что же касается водоплавающей птицы, то для нея Верхнее озеро не представляется удобнымъ и привлекательнымъ.

Изъ Верхняго озера къ юго-западу выходитъ не особенно длинная (около 1½ верстъ), густо заросшая тростникомъ протока—Узень, впадающая въ слѣдующее озеро — С т а р и ц к о е (Акъ-Суатъ). Это

озеро вдвое больше предыдущаго имѣетъ неправильно-треугольную форму; наибольшая длина около $1^1/_2$ версты, а ширина меньше версты. Глубина его, какъ и всѣхъ другихъ озеръ, незначительна и лишь въ немногихъ мѣстахъ достигаетъ 1,5 mtr., въ бо́льшей же части не превышаетъ 1 метра. Дно покрыто иломъ того же сѣро-чернаго цвѣта и довольно сильно заросло Ceratophyllum и Characeae. На противоположныхъ берегахъ озера по линіи наибольшей ширины находятся водопои, т. е. участки береговой линіи, свободные отъ зарослей. Озеро кишитъ водоплавающей птицей, особенно лысушками (Fulica atra): достаточно показаться человѣку, какъ на озерѣ поднимается шумъ, похожій на удаляющійся по водѣ ливень—это спасаются съ плеса въ заросли тысячи лысухъ своимъ характернымъ, шлепающимъ по водѣ полетомъ. Вмѣстѣ съ лысушками, но значительно уступая имъ въ количествѣ, на плесѣ озера держатся поганки (Podiceps cristatus), бакланы (Phalacrocorax carbo) и безконечное количество утокъ и чирковъ. Но сама вода озера поражаетъ своею безжизненностью: какъ сачекъ, такъ и планктонная сѣтка приходятъ совершенно пустыми. Что касается удѣльнаго вѣса, то — какъ и на послѣдующихъ озерахъ — ареометръ показывалъ 1,000, хотя языкъ и ощущалъ весьма слабый привкусъ соли.

Выходъ изъ Старицкаго озера въ дальнѣйшія при нашемъ посѣщеніи былъ совершенно невозможенъ вслѣдствіе непролазной заросли тростника. Пришлось пробираться съ противоположнаго конца, перевезя будару на волахъ.

Протока—Узень, выходящая изъ Старицкаго озера и впадающая въ слѣдующее—Корабль—длиною около 8 верстъ, течетъ извиваясь во всѣ стороны, въ общемъ сначала на югъ, а затѣмъ почти прямо на востокъ. На своемъ протяженіи эта протока образуетъ цѣлый рядъ расширеній, несущихъ собственныя имена, преимущественно киргизскія (Бираля-узекъ, Укынъ-узекъ, Глубокое или Чуманъ-узекъ, Утюбай-узекъ, Севрюгинъ или Алмамбетъ-узекъ, Карамбай-узекъ, Токпай-узекъ, Маскарбай, Лезинъ или Джюминъ и Джюмайдынъ).

Озеро К о р а б л ь (Акъ-суатъ), расположенное въ четырехъ верстахъ къ югу отъ Бородинскаго поселка, является однимъ изъ самыхъ большихъ озеръ „Камышъ-Самары"; оно имѣетъ въ длину около 4-хъ верстъ и около 2-хъ въ ширину, будучи вытянуто въ широтномъ направленіи. По своимъ признакамъ нисколько не отличается отъ вышеописаннаго Старицкаго, имѣя совершенно такіе же берега, дно, глубину и флору съ фауной; единственнымъ отличіемъ его является наличность расположенныхъ вдоль южнаго берега ряда небольшихъ островковъ, какъ и берега, густо заросшихъ тростникомъ.

Изъ сѣв.-восточнаго конца этого озера снова выходитъ протока—Узень, сначала въ восточномъ, а затѣмъ въ южномъ направленіи, и

черезъ 9 — 10 верстъ весьма извилистаго пути впадаетъ въ озеро Свиное (Кара-джигитъ). Послѣднее является точной копіей со Старицкаго, лишь немного меньше размѣрами и болѣе округлой формы.

Кара-джигитъ послѣднее изъ посѣщенныхъ нами „основныхъ“ озеръ.

Прежде, чѣмъ перейти къ побочнымъ, остановимся немного на самой протокѣ —Узенѣ. Сразу же по выходѣ изъ озера въ протоку дно обрывается и глубина съ 1 mtr. доходитъ до 2 — $2^1/_2$ mtr., каковая и держится съ легкими колебаніями до слѣдующаго озера; ширина ея колеблется отъ 5 до 10 саж. Въ разрѣзѣ (см черт. 4) она представляетъ ровъ съ круто-падающими стѣнками, ровнымъ дномъ и низкими берегами, лишь изрѣдка поднимающимися до 1 арш. вышины надъ уровнемъ воды. Дно все густо заросло Ceratophyllum и Characeae, а вдоль берега съ рѣдкими и небольшими перерывами тянутся густыя заросли Phragmites communis, Typha, Scirpus и изрѣдка Carex Первый очень часто кочуетъ съ одного берега на другой, затрудняя до нельзя дорогу лодкѣ. На нашемъ чертежѣ (4-й) изображенъ примѣръ такого кочеванія тростника: въ с мы видимъ начальную стадію, а съ другой стороны въ а b—почти конечную; мы видимъ, что отдѣльный побѣгъ, искривляясь книзу, касается поверхности воды и по ней начинаетъ ползти къ противоположному берегу, при чемъ изъ каждаго колѣна выходитъ пучекъ листьевъ кверху, а въ воду — пучекъ тонкихъ корешковъ; наблюдалось такое кочеваніе лишь на мѣстахъ съ приглубымъ берегомъ и обусловливается, вѣроятно, тѣснотою мѣста, ибо глубоко въ воду тростникъ не заходитъ.

Рѣзко бросается въ глаза полное отсутствіе жизни въ водѣ и кучи пустыхъ раковинокъ моллюсковъ на днѣ; раковинки всѣ принадлежатъ къ видамъ Limnaea stagnalis, Planorbis corneus, Pl. marginatus и др. Скопленіе раковинокъ тѣхъ же видовъ наблюдалось и въ самихъ озерахъ, были находимы и на берегахъ ихъ По словамъ мѣстныхъ жителей весною эти моллюски живые находятся въ громадномъ количествѣ во всѣхъ скопленіяхъ воды, а затѣмъ къ концу лѣта всѣ погибаютъ. Относительно громадности количества ихъ для меня не можетъ быть никакого сомнѣнія, ибо кромѣ тѣхъ кладбищъ, которыя мы видѣли на озерахъ и въ протокѣ, на окружающей степи, въ сухихъ ильменяхъ (см. ниже) все дно сплошь усѣяно пустыми раковинками тѣхъ же видовъ. Причина вымиранія всѣхъ моллюсковъ кроется—по всей вѣроятности—въ осолонѣніи воды, хотя бы, какъ въ отчетномъ году, и весьма мало замѣтномъ, но для меня остается пока совершенно невыясненнымъ, въ какомъ состояніи проводятъ эти животныя періодъ анабіоза. Кромѣ этого поражаетъ на озерахъ полное отсутствіе микрофлоры и микрофауны. Отправляясь на озера, я разсчитывалъ собрать большой планктонный матеріалъ, но планктонная сѣтка неизмѣнно приходила пустою, принося лишь мелкій растительный детритъ. Не менѣе

безжизненно и дно: въ илу встрѣчены лишь личинки Chironomus'овъ, да и то въ незначительномъ количествѣ.

Въ прилегающей къ Узеню и Камышъ-Самарскимъ озерамъ степи, заливаемой громаднымъ весеннимъ разливомъ, разбросано большое количество сухихъ и мокрыхъ лимановъ и разнообразныхъ по величинѣ озерковъ (по мѣстному „морца"). Подъ первыми разумѣются низинки, заполняемыя съ весны водою и почти сплошь заросшія камышомъ, кугою и осокою (тростникъ отсутствуетъ); одни изъ нихъ вскорѣ же пересыхаютъ—сухіе лиманы, а другія до конца представляютъ лужи, съ небольшимъ количествомъ воды и вязкимъ иломъ-баткакомъ. Зачастую такой лиманъ является не чѣмъ инымъ, какъ заливомъ того же Узеня. Среди озеръ попадаются совершенно обособленныя, а большей частью онѣ связаны съ Узенемъ или пересыхающей протокой, или тѣми же лиманами, да и сами онѣ цѣлымъ рядомъ переходныхъ формъ связываются съ тѣми же лиманами и по справедливости могутъ быть названы лиманными озерами въ отличіе отъ вышеописанныхъ основныхъ, въ которыхъ кончается рѣка.

Хорошимъ примѣровъ такого озера служитъ озеро С а р ы-к у л а к ъ, расположенное въ нѣсколькихъ верстахъ къ сѣв.-западу отъ Бородинскаго поселка. Это узкое, причудливо неправильной формы озеро, съ чрезвычайно сильно расчлененными берегами, вытянутое въ широтномъ направленіи; если смотрѣть на озеро съ востока на западъ, то форму его можно сравнить съ формой буквы У. Въ длину Сары Кулакъ имѣетъ около 4-хъ верстъ, ширина же колеблется отъ 50 до 200 саж. Отъ восточнаго конца къ югу отходитъ мочежина, доходящая до типичнаго мокраго лимана, который въ свою очередь посылаетъ къ югу мочежину, лишь немного не доходящую до берега Узеня. Вдоль восточнаго и сѣвернаго берега озера тянутся съ небольшими перерывами ясно выраженные солончаки, заросшіе солянкой (Salicornia herbacea); въ нѣкоторыхъ мѣстахъ бросаются въ глаза большія ярко-бѣлыя пятна, которыя даже вблизи легко принять за корку соли, но на самомъ дѣлѣ эти пятна обязаны своимъ происхожденіемъ высохшему и обезцвѣченному ковру изъ нитчатыхъ водорослей, явленіе, наблюдаемое и въ поймѣ Волги. Распредѣленіе береговой растительности отличается удивительной правильностью (см. черт. 5); вслѣдъ за полосой солончака идетъ широкая же полоса Carex, къ которой ближе къ урѣзу воды начинаетъ примѣшиваться отдѣльными островками Scirpus, а затѣмъ идетъ полоса Typha, которая доходитъ какъ разъ до урѣза воды и внутрь воднаго пространства никогда не вдается; нѣсколько иная картина въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ примѣшивается Phragmites; тамъ или Typha совсѣмъ нѣтъ, или же она до урѣза воды не доходитъ, а Phragmites вдается далеко въ воду широкой полосой саженъ въ 20—40. Въ самомъ озерѣ со дна подымаются богатыя заросли Ceratophyllum.

Глубина озера незначительна и въ самомъ широкомъ мѣстѣ на серединѣ едва достигаетъ 1,5 mtr. У берега озеро чрезвычайно отмелое, особенно въ западной и восточной части; на послѣднемъ берегу, открытомъ и лишь поросшемъ чахлой Carex озеро настолько отмело, что въ 50 саж. отъ берега глубина не превышаетъ 0,2 mtr. Во многихъ мѣстахъ по берегу ясно наблюдается прибойная полоса изъ тростниковаго вала, отстоящая отъ урѣза воды саженъ на 100—150. Удѣльный вѣсъ воды гораздо больше, чѣмъ въ прежнихъ озерахъ и вода совершенно непригодна для питья: ареометръ показалъ 1,0043 при т-рѣ 27,3°C.

Описанное озеро можетъ служить примѣромъ большинства лиманныхъ озеръ; происхожденіемъ своимъ онѣ всѣ обязаны вѣтру, представляя котловины выдуванія, и вслѣдствіе этого непостоянны: одни изъ нихъ постепенно заносятся, превращая въ лиманы, а другія образуются на новыхъ мѣстахъ. Между прочимъ и озеро Сары-Кулакъ должно будетъ исчезнуть, ибо какъ разъ на него надвигаются описанные выше барханы.

Какъ уже выше указывалось, окружающая степь имѣетъ типичный полупустынный характеръ, обладая чрезвычайно слабо выщелоченной почвой. Тѣ ея участки, которые ежегодно затопляются полыми весенними водами, являются относительно болѣе выщелоченными и даютъ въ годъ по нѣсколько прекрасныхъ покосовъ; наиболѣе яркимъ примѣромъ такого участка является описанное выше урочище Сары-чеганакъ. Слѣдовательно здѣсь весеннія воды имѣютъ громадное положительное значеніе. Но бываютъ случаи, когда это положительное значеніе переходитъ въ отрицательное; поясню примѣромъ. Въ отчетномъ 1907 году весенній разливъ воды былъ выдающимся по своимъ размѣрамъ и вода залила такія мѣста, на какихъ много и много лѣтъ не бывала; между прочимъ затопила и мѣстность около урочища Сары-чегакъ, гдѣ производились посѣвы хлѣба; казаки обрадовались этому, ожидая отличнаго урожая, но надежды эти не сбылись: хлѣбъ уродился гораздо хуже, чѣмъ обычно. Намъ лично указывали участки полынной степи, которые были затоплены впервые на памяти жителей и которые являлись совершенно голыми. Такое на первый взглядъ непонятное явленіе объясняется—мнѣ кажется—весьма просто: на такихъ высокихъ мѣстахъ выщелачиваніе самаго поверхностнаго слоя почвы шло своимъ чередомъ при помощи рѣдкихъ дождей и таянія лежавшаго на нихъ снѣга, при чемъ соли изъ верхняго слоя въ бо́льшей части лишь перекочевывали въ нижніе; при наступившемъ неожиданно затопленіи вода по законамъ гигроскопичности вытянула эти соли снова въ верхній слой почвы, да тамъ и оставила, унеся небольшую часть съ собою; но и оставшихся солей было достаточно, чтобы погубить растительность.

Въ Бородинскомъ поселкѣ мы пробыли до 3. IX и въ теченіе всего пребыванія тамъ вели метеорологическія наблюденія, при чемъ два

раза—28. VIII и 2. IX—ежечасныя. Имѣя въ виду ту громадную важность, какую представляютъ метеорологическія наблюденія въ полупустынныхъ и пустынныхъ областяхъ, а равно и то, что матеріалъ по нимъ весьма скуденъ, считаю не лишнимъ привести здѣсь результаты этихъ двухъ наблюденій [1]).

I. 28. VIII (10. IX).

День ясный и солнечный; ни наканунѣ, ни послѣ осадковъ никакихъ не было.

Время	сухой термом.	смоченн. терм.	облачность	вѣтеръ	осадки
5 h утра	9,0	7,4	1 Str.	0	⌓
6 h „	10,6	8,4	1 Str.	1 S½SW	0
7 h „	15,0	10,6	1 Str и Ci	0	0
8 h „	19,4	11,8	2 Str.	0	0
9 h „	21,6	12,8	2 Str.	0	0
10 h „	23,6	14,2	6 Ci и Str.	1 S½SW	0
11 h „	23,8	13,8	8 Ci	1 O½SO	0
12 h дня	24,2	13,6	7 Ci и Cu	1 S⅝SW	0
1 h „	24,8	13,6	6 Ci и Cu	2 SO	0
2 h „	24,3	13,6	7 Ci и Cu	1 SO	0
3 h „	24,3	13,3	9 Ci и Cu	0	0
4 h „	24,2	13,6	8 Str и Cu	1 S	0
5 h „	24,0	14,0	6 Cu	0	0
6 h „	21,1	12,4	9 Cu и Str	0	0
7 h „	19,2	11,6	7 Cu	0	0
8 h „	18,4	11,6	4 Cu	0	0
9 h „	17,7	11,2	4 Cu и Str	0	0
10 h веч.	17,8	11,8	5 Cu	0	0

[1]) Всѣ произведенныя наблюденія будутъ приведены въ полномъ отчетѣ, имѣющемъ появиться послѣ второй поѣздки.

II. 2. IX (15. IX).

День съ утра весьма пасмурный; наканунѣ цѣлыя сутки слабый дождь.

Время	сухой термом.	смоч. термом	облачность	вѣтеръ	осадки
5 h утра	11,7	10,2	10 Ni	3 N¼NO	●
6 h „	12,0	10,3	10 Ni	3 N½NO	0
7 h „	12,2	10,4	9 Cu	3 N	0
8 h „	13,6	11,2	6 Cu	3 N	0
9 h „	15,2	11,9	5 Cu—Ci	3 N¼NO	0
10 h „	16,8	12,8	5 Cu - Ci	3 N	0
11 h „	18,5	13,4	6 Cu—Ci	3 N½NW	0
12 h дня	18,7	13,3	7 Cu	3 N	0
1 h „	20,4	14,5	5 Cu	4 N	0
2 h „	20,4	13,8	5 Cu—Ci	3 N⅞NW	0
3 h „	20,7	13,9	4 Cu	4 N	0
4 h „	21,0	14,2	4 Ci—Cu	2 N½NO	0
5 h „	20,3	13,5	4 Ci	2 N	0
6 h „	18,7	13,1	2 Cu—Str	1 N	0
7 h „	17,8	12,8	2 Str	1 N¼NO	0
8 h „	17,4	12,2	1 Ci—Str	1 N	0
9 h „	15,8	11,6	1 Ci	1 N	0
10 h веч.	15,4	11,2	0	2 N	0

Какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, а еще лучше на кривыхъ (см. черт. 6 и 7), суточный maximum въ первомъ случаѣ пришелся въ 1 h дня, а во второмъ въ 4 h дня. Минимальная влажность совпадаетъ съ этими же часами. Температура воды Узеня за тотъ же періодъ сутокъ представляетъ плавный подъемъ съ maximum'омъ вскорѣ послѣ таковаго температуры воздуха (въ 3½ и 5 час.), при чемъ въ первомъ случаѣ наблюдается повторное слабое повышеніе кривой послѣ 7 h вечера; что такое явленіе не есть результатъ ошибки наблюденія, доказываетъ фактъ повторнаго (30. VIII) наблюденія такого же вечерняго повышенія температуры воды. Что касается вѣтра, то судя по положенію бархановъ, преобладающимъ является NO, хотя во время нашихъ наблюденій преобладалъ NNO, а иногда и прямо N.

За все время пребыванія нашего въ поѣздкѣ, мы почти ежедневно любовались миражемъ, отсутствовавшимъ лишь въ пасмурные дни, а такихъ дней мы видѣли всего лишь три.

Ни разу не было при насъ другого характернаго для края явленія—помохи или мглы, случающейся при южныхъ и юго восточныхъ суховѣйныхъ вѣтрахъ.

Очень приходится пожалѣть, что въ столь интересной съ климатической точки зрѣнія мѣстности не имѣется постоянныхъ метеорологическихъ станцій, хотя бы только въ Сломихинѣ и Бородинскомъ поселкѣ.

3. IX въ 6 час. утра мы выѣхзли изъ Бородинскаго поселка въ обратный путь прежнею дорогой и 5. IX были уже въ Саратовѣ.

Въ дополненіе къ отчету привожу списокъ привезенной орнитологической коллекціи, составленный С. Д. Лавровымъ.

Fam. Anatidae. Anas boscas L.
Chaulidelasmus strepereus L. (A. cinerea)
Fam. Podicepidae. Podiceps cristatus L.
Fam. Plataleidae. Platalea leucerodia L.
Fam. Ardeidae. Phoyx purpurea L.
Ardea cinerea L.
Herodias alba L.
Botaurus stellaris L.
Fam. Falconidae. Circus cyaneus L.
Circus pygargus L.
Circus aeruginosus L.
Aquila sp. (clanga?)
Milvus sp.
Tinnunculus alaudarius Briss.
Fam Phalacrocoracidae. Phalacrocorax carbo L
Fam. Pelecanidae. Pelecanus onocrotalus L.
Fam. Pteroclidae. Pteroclurus alchata L.
Fam. Columbidae. Columba livia L.
Turtur turtur Selby.
Fam. Charadriidae. Vanellus vanellus L.
Totanus fuscus L.
Helodromas ochropus (Temm.)
Rhyacophilus glareola (Gm.)
Limonites minuta (Leisl).
Pelidna alpina (L.)
Limicola platyrhyncha (T.)
Gallinago major (Gm.)
Gallinago gallinago (L.)
Eam. Laridae. Hydrochelidon nigra (L.)
Hydroprogone caspia (Pall)

	Sterna minuta L.
	Larus ridibundus L.
	Larus sp.
Fam. Otidae.	Otis tarda L.
	Tetrax tetrax (L.)
Fam. Rallidae.	Porzana porzana (L.)
	Fulica atra L.
Fam. Cuculidae.	Cuculus canorus L.
Fam Passeridae.	Melanocorypha yeltoniensis (Forster).
	Alauda arvensis L.
	Galerita cristata (L) [1].
	Sturnus vulgaris L.
	Acanthis sp. (linaria?)
	Passer domesticus L [1].
	Cotile riparia (L)
	Hirundo rustica L.
	Motacilla alba L.
	Motacilla flava L.
	Anthus campestris L.
	Locustella fluviatilis (Wolf.)
	Saxicola isabellina Cretzschm.
	Pratincola sp.
	Corvus frugilegus L
	Corvus cornix L.
	Coloeus monedula (L.)
	Pica caudata Keys et Blas.
Fam. Alcedinidae.	Alceda ispida L.
Fam. Upupidae.	Upupa epops L.
Fam. Meropidae.	Merops apiaster L.

Въ заключеніе своего отчета мы считаемъ долгомъ принести свою глубокую признательность Н. П. и П. А. Овчинниковымъ за ихъ радушный пріемъ въ Сломихинѣ а равно атаманамъ А. В. Колпакову и Н. В. Тумину за весьма предупредительное ихъ отношеніе къ намъ и ока-

[1] Интересно отмѣтить, что мы не видѣли ни одного воробья въ селеніяхъ ок. Камышъ-Самарскихъ озеръ: ихъ роль исполнялъ рогатый жаворонокъ, но на зиму—по словамъ казаковъ—воробьи прилетаютъ въ селенія.

занное широкое содѣйствіе; большое спасибо и всѣмъ другимъ лицамъ, такъ или иначе содѣйствовавшимъ успѣху нашей поѣздки

На прилагаемой таблицѣ чертежей приведенъ и эскизный предварительный планъ посѣщенныхъ нами Камышъ-Самарскихъ озеръ (масштабъ: около 5 верстъ въ дюймѣ).



Работы В. Б. Ст. I. III, №4.

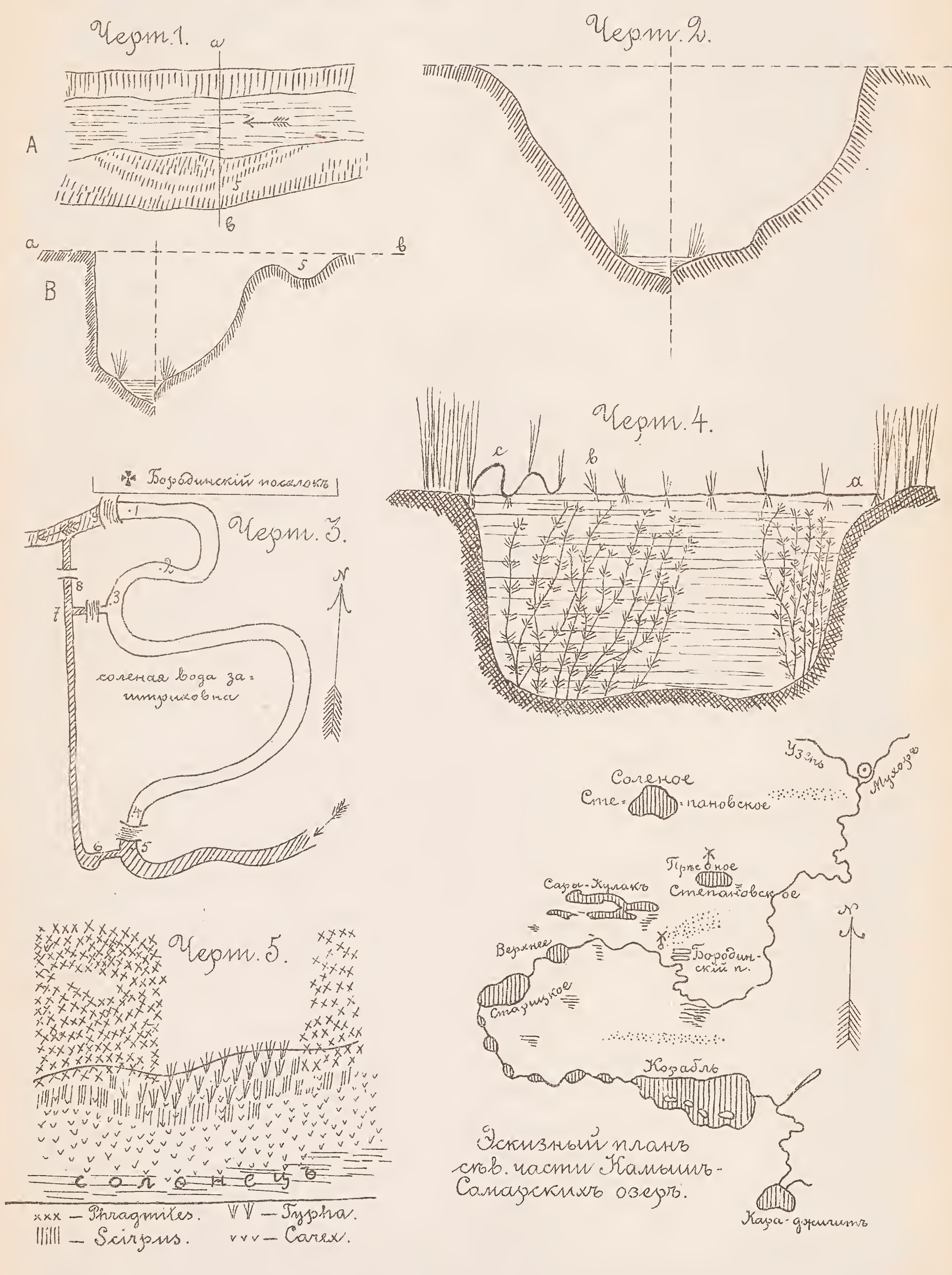
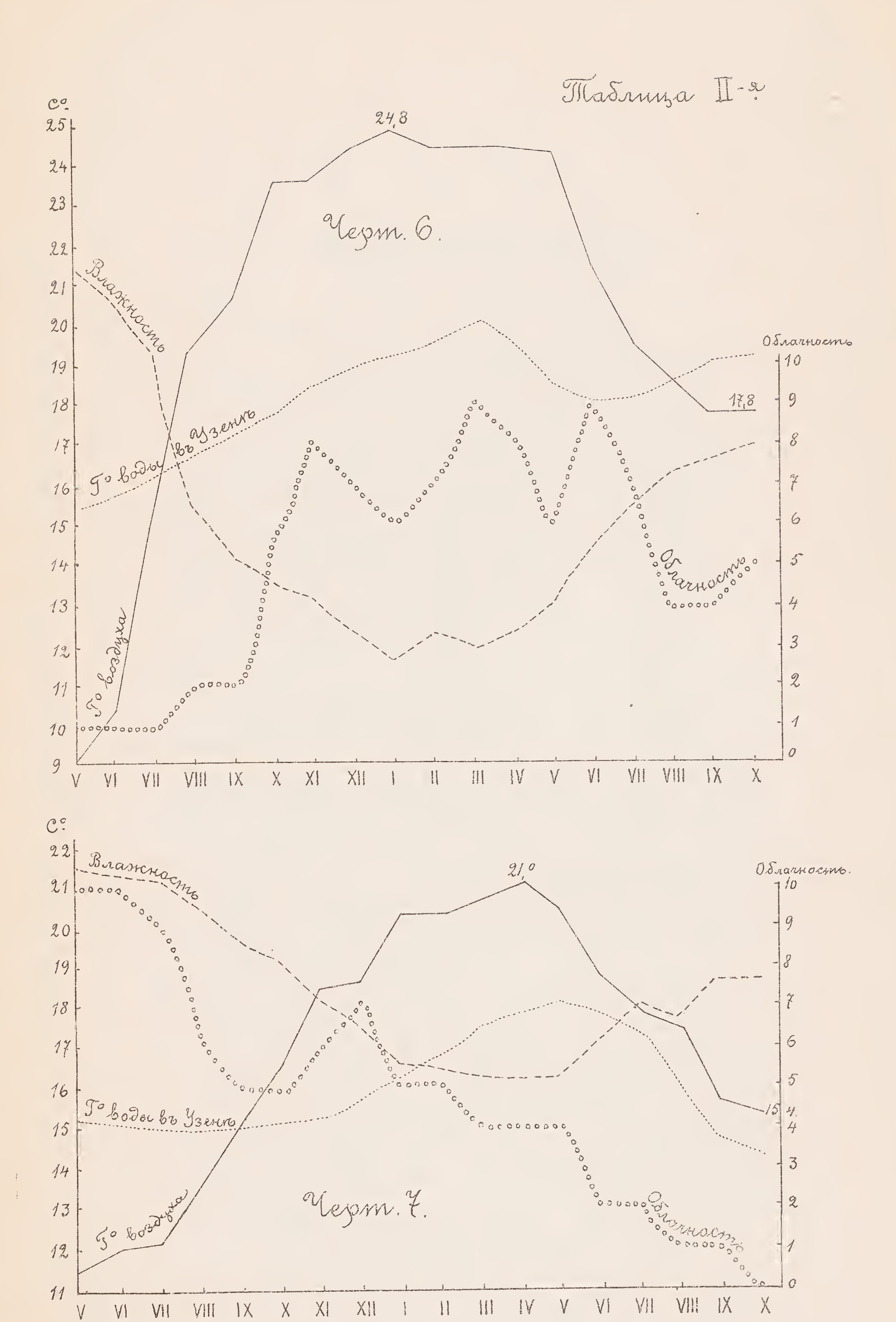


Таблица II-я.



Лит. С. М. Панина, Саратовъ.

Замѣченныя опечатки.

			Напечатано:	*Должно быть:*
Стр. 1	строка 1	снизу	кирпича	кирпичъ
„ 5	„ 18	„	взглянуть иначе	взглянуть иначе —
„ 8	„ 1	„	на танціи	на станціи
„ 11	„ 3	сверху	А. Ф. Филиппова	А. Г. Филиппова
„ 14	„ 18	„	Agrynidae	Agryonidae
„ 24	„ 3	„	Glojotrichia	Glojotrichia
„ 28	„ 2	снизу	nibae	nidae
„ 29	„ 3	сверху	Plunorbis	Planorbis
„ 34	„ 21	„	ulicidae	Culicidae
„ 39	„ 9	снизу	Ephemcridae	Ephemeridae
„ —	„ 7	„	Cerixa	Corixa
„ 41	„ 10	„	cirenea	cinerea
„ 46	„ 1	„	ней	нихъ
„ 65	„ 7	сверху	Sturi sturio	Sturio sturio
„ 71	„ 14	снизу	икрыныя	икряныя
„ —	„ 9	„	функта	пункта
„ 78	„ 19	сверху	воды конецъ	воды (конецъ
„ 79	„ 23	„	сѣтки	сѣткѣ
„ 93	„ 20	„	черт. 3,	черт. 3),
